

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВПО «Удмуртский государственный университет»

Г. Н. Ливенская, Р.М. Мелекесова,
Л.П. Окулова, Н.Н. Сергеев

**Инновационные подходы к решению
вопросов развития
промышленности и образования
в малом городе: опыт, перспективы**

Коллективная монография

под общей редакцией
к.п.н., доцента Л.П. Окуловой



Ижевск 2013

УДК 338.24+37.013
ББК 65.050.2я43+74.0я43
И 66

Рекомендовано к изданию Редакционно-издательским советом УдГУ

Рецензенты: доктор педагогических наук, профессор, ректор Академии образования г. Ижевск Ерофеева Н.Ю.;

доктор экономических наук, профессор, старший научный сотрудник Удмуртского филиала Института экономики УрО РАН Некрасов В.И.;

Кафедра экономики, управления и предпринимательства Чайковского филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Пермский национальный исследовательский политехнический университет» (ЧФ ПНИПУ) (зав. кафедрой – кандидат педагогических наук, доцент, Н.М. Куликов)

Печатается по рекомендации Научно-методического совета протокол № 1 от 29.04.13 г. и решению Совета Филиала ФГБОУ ВПО «Удмуртский государственный университет» в г. Воткинске протокол № 3 от 23.05.13 г.

Авторский коллектив: Ливенская Г.Н. (глава 2), Мелекесова Р.М. (глава 3), Окулова Л.П. (глава 4), Сергеев Н.Н. (глава 1).

И 66 Инновационные подходы к решению вопросов развития промышленности и образования в малом городе: опыт, перспективы: коллективная монография. / под общ. ред. Л.П. Окуловой. – Ижевск: Изд-во «Удмуртский университет», 2013. – 123 с.

ISBN 978-5-4312-0197-4

В коллективной монографии обобщены аспекты внедрения управленческого учета и роли градообразующего предприятия, обобщен опыт внедрения образовательных проб в системе «школа-вуз» и эргономизации образования по созданию благоприятной учебной среды в условиях малого города. Монография рассчитана на экономическое и педагогическое сообщество, предназначена для научных сотрудников, аспирантов, преподавателей и студентов, занимающихся проблемами развития малого города в экономической и образовательной сферах.

УДК 338.24+37.013
ББК 65.050.2я43+74.0я43

© Ливенская Г.Н., Мелекесова Р.М.,
Окулова Л.П., Сергеев Н.Н., 2013
© ФГБОУ ВПО «Удмуртский
государственный университет», 2013

ISBN 978-5-4312-0197-4

Предисловие

Первая коллективная монография Филиала ФГБОУ «Удмуртский государственный университет» в г. Воткинске, предложенная вниманию читателей, вдохновлена желанием осветить особенности развития г.Воткинска Удмуртской республики в сферах экономики и образования. Представленная коллективная научная монография выступает ориентиром самостоятельного изучения современных взглядов на экономические и педагогические проблемы, как потенциала инновационного развития малого города.

Содержание коллективной монографии отражает теоретический уровень аспектов экономики и образования, и, в тоже время, изучение поставленных вопросов позволят определить собственные конкретные практические находки, позволяющие разработать инновационные подходы к решению вопросов развития промышленности и образования в малом городе.

В первой главе исследуются основные проблемы муниципальных образований с градообразующими предприятиями. Представлены возможные пути решения социально-экономических проблем моногородов на примере муниципального образования «город Воткинск». Кроме того, в работе рассмотрен экологический аспект энергосбережения моногородов.

Вторая глава посвящена исследованию исторических предпосылок возникновения управленческого учета, его развитию в реалиях сегодняшнего дня, проблемам при его внедрении и адаптации применительно к промышленным предприятиям на региональном уровне и в условиях малого города.

В третьей главе представлен теоретически и методически осмысленный опыт организации деятельности учащихся общеобразовательных школ по выбору профиля обучения по окончании основной школы в системе «школа-вуз» малого города. Обоснована необходимость проведения специальной работы по подготовке учащихся к построению индивидуальной траектории образования.

В четвертой главе исследуются эргономические требования обеспечения функционального комфорта ученика и педагога в учебной среде в условиях малого города. На основе эргономичного подхода организации функционального пространства учебного заведения предложены способы оптимизации учебной деятельности ученика, трудовой деятельности педагога.

В заключении хотелось бы отметить, что выход этой коллективной научной монографии был бы невозможен без творческой и согласованной работы коллектива Филиала ФГБОУ «Удмуртский государственный университет» в г. Воткинске: Г.Н. Ливенской, Р.М. Мелекесовой, Л.П. Окуловой, Н.Н. Сергеева.

Глава 1. Управление развитием муниципального образования с градообразующим предприятием

Введение

Значительная часть населения России проживает или в какой-то степени зависит от уровня социально-экономического развития территорий особого типа – городов с градообразующими предприятиями или, как принято их сейчас называть, моногородов. Данный фактор оказывает значительное влияние на распространение производительных сил на территории государства. В каком направлении должны развиваться моногорода, какие факторы влияют на их развитие, однотипные ли проблемы угрожают данным муниципальным образованиям? На все эти вопросы необходимо дать ответ в короткие сроки, иначе большое количество моногородов могут прекратить свое существование. Государственные программы по региональной политике должны быть направлены на решение проблем моногородов и прилежащих к ним территорий. В настоящее время в моногородах России проживает порядка 16 миллионов человек, что составляет значительную часть населения, которое зависит от одного предприятия очень часто не рентабельного и весьма убыточного. В настоящее время примерно 70 городов находятся в зоне риска, где положение градообразующего предприятия крайне тяжелое. Нахождение решений для таких моногородов весьма важно, так как это позволит снизить социальную напряженность и региональную миграцию.

Для решения поставленных проблем необходим комплексный подход: это и пересмотр инвестиционной политики, межбюджетных отношений, создание агломераций, государственная помощь, организация на данных территориях дополнительных рабочих мест.

Таким образом, достижение целей развития моногородов может быть достигнуто через решение системы взаимоувязанных задач, каждая из которых должна осуществляться посредством реализации комплекса мероприятий по определенным направлениям совместной деятельности органов местного самоуправления, региональных и федеральных властей, а также руководства градообразующего предприятия, направленных на решение основных проблем социально-экономического развития города. Необходимо создать антикризисные инструменты, позволяющие обеспечить переход к динамичному инновационному развитию экономики моногорода посредством развития и модернизации существующих отраслей экономики, создания новых для моногорода отраслей, дальнейшего развития социальной и инженерной инфраструктуры таких городов.

Достижение целей развития моногородов позволит максимально нивелировать отрицательные последствия мирового финансово-экономического кризиса, повысить эффективность социальной сферы и общественной инфраструктуры, что, в конечном счете, станет основой для качественного роста уровня жизни населения моногородов.

1.1. Сущность и основные функции моногородов

В настоящее время четкого определения термина «моногород» не существует. В отечественной практике к этому понятию близок термин «город-завод», что предполагает существование тесной связи между функционированием городского поселения и предприятием, достаточно крупным, чтобы влиять на все основные аспекты жизни города.

На сегодняшний день не существует четкого определения понятия «моногород». В России значение этого термина схоже с такими терминами, как «город-завод», «градообразующее предприятие». В законодательной практике также нет единства определений. Так, постановление Правительства РФ от 14.02.2000 N 121 «О Федеральной программе государственной поддержки малого предпринимательства в Российской Федерации на 2000 - 2001 годы» определяет моногорода, как города, образованные градообразующими предприятиями.

Положение Правительства РФ №1001 от 29.08.94 «О порядке отнесения предприятий к градообразующим и особенностях продажи предприятий должников, являющихся градообразующими» устанавливает следующие критерии отнесения предприятия к градообразующему:

- на нем занято не менее 30% от общего числа работающих на предприятиях города (поселка);
- оно имеет на своем балансе объекты социально-коммунальной сферы и инженерной инфраструктуры, обслуживающие не менее 30% населения города (поселка).

На сайте Министерства регионального развития РФ определены следующие критерии отнесения населенных пунктов к категории монопрофильных:

1. Наличие предприятия или нескольких предприятий, осуществляющих деятельность в рамках единого производственно-технологического процесса, на котором занято на основной работе более 25% экономически активного населения.

2. Наличие в населенном пункте предприятия или нескольких предприятий, осуществляющих деятельность в рамках единого производственно-технологического процесса, на долю которых приходится более 50% объема промышленного производства.

3. Дополнительные критерии отнесения населенных пунктов к категории монопрофильных:

- доля налогов и сборов, поступающих в бюджет муниципального образования от предприятия или нескольких предприятий, осуществляющих деятельность в рамках единого производственно-технологического процесса, расположенных в населенном пункте, составляет не менее 20% от общего объема налогов и сборов, поступающих в бюджет муниципального образования от всех организаций и предприятий» [1].

Все перечисленные критерии сосредотачивают внимание на конкретных процентах и соотношениях. По нашему мнению, такой акцент на процентах не целесообразен. Например, если рассмотреть такой критерий, как объем промышленного производства, то для градообразующих предприятий он должен составлять 50%.

По мнению ряда исследователей, город можно называть монопрофильным, если присутствуют следующие признаки:

1) наличие в городе одного или нескольких однотипных предприятий, относящихся к одной отрасли, или обслуживающих один узкий сегмент отраслевого рынка, притом, что остальные предприятия города обслуживают только внутренние нужды города или проживающих в нем людей;

2) наличие в городе цепочки технологически связанных предприятий, работающих на один конечный рынок, кроме предприятий, обслуживающих внутренние нужды города;

3) значительная зависимость доходной части бюджета города от деятельности одного (или нескольких) крупных предприятий;

4) низкая диверсификация сфер занятости населения города (однородный профессиональный состав);

5) значительная удаленность города от других, более крупных населенных пунктов (что снижает возможности мобильности жителей), при наличии в городе первых двух признаков или отсутствие развитой инфраструктуры, обеспечивающей связь города с внешним миром (дороги автомобильные и железные, телефонная сеть и т.д.). [1] Перечисленные признаки относятся к качественным характеристикам моногородов.

Кроме того, градообразующее предприятие в преобладающей мере обеспечивает условия жизнедеятельности в населенном пункте. Оно обеспечивает занятость, а следовательно, и уровень доходов значительной части населения, участвует в строительстве, ремонте и содержании инженерной и социальной инфраструктуры, энергетики и транспорта, поддерживает программы социальной помощи нуждающимся.

Сфера жизнеобеспечения населения является неотъемлемой частью экономики градообразующего предприятия, что увеличивает издержки и отрицательно сказывается на конкурентоспособности выпускаемой

продукции. По разным оценкам, в городах с градообразующим предприятием – городах и ПГТ (поселках городского типа) – проживает каждый пятый-шестой россиянин. Общее число российских моногородов (без учета ПГТ), составляет более пятисот, т. е. 46% всех городов России. Основными факторами – потенциалами жизнеспособности страны, на которые оказывает влияние ситуация в моногородах, являются экономическая освоенность территории, эффективность экономики, развитие науки, социально-политическая устойчивость и внешняя политика. Влияние на данные факторы – потенциалы жизнеспособности страны оказывают следующие факторы развития моногородов: прирост числа моногородов, степень монопрофильности экономики и особый статус территорий данного вида.

Однако, в последнее время многие авторы ставят под сомнение количественные характеристики моногородов. По их мнению, более значимыми является определение качественных характеристик.

На сегодняшний день, не определено конкретное количество населенных пунктов, являющихся монопрофильными. Данные разнятся даже в официальных источниках. По данным Института регионального развития в настоящее время насчитывается порядка 335 таких городов.

Все моногорода можно классифицировать по нескольким признакам.

1. По численности населения:

- малые города (до 50 тыс. человек);
- средние города (от 50 тыс. до 100 тыс. чел.);
- большие города (от 100 тыс. до 250 тыс. чел.);
- крупные города (от 250 тыс. до 500 тыс. чел.);
- крупнейшие (от 500 тыс. до 1 млн. чел.).

2. По отраслевой принадлежности градообразующего предприятия:

- промышленные (имеющие на своей территории предприятие);
- непромышленные (закрытые города, научные города).

Промышленные, в свою очередь, делятся на

- моногорода добывающих отраслей;
- моногорода черной и цветной металлургии;
- моногорода автомобилестроения;
- моногорода машиностроения.

3. По степени удаленности:

- удаленные (такие города, которые располагаются в более чем 1,5-2 часовой транспортной доступности до другого крупного города);

- близлежащие (такие города, которые располагаются в 1,5-2 часовой доступности до другого крупного города. В этом случае, население может работать в другом городе, не переселяясь из своего).

На рисунке 1.1. показано процентное соотношение городов по отраслевой принадлежности градообразующего предприятия.

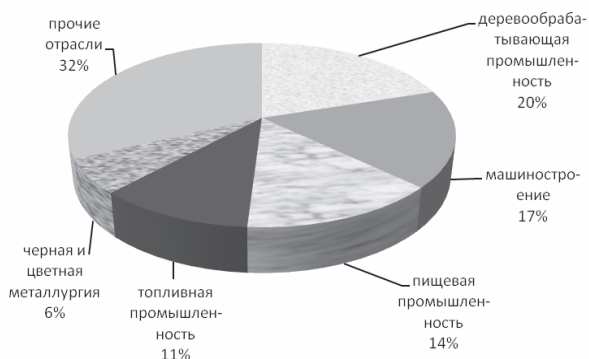


Рис. 1.1. Распределение моногородов по отраслевому признаку

4. По способу зарождения:

- города, созданные «под проект»;
- города, образованные на месте уже существующих поселений.

5. По критичности ситуации:

- проблемные;
- относительно благополучные;
- благополучные.

6. По перспективе развития предприятия:

- перспективные;
- неперспективные.

Структура моногородов по федеральным округам представлена в таблице 1.1.

Таблица 1.1.

Структура моногородов по федеральным округам

Федеральный округ	Количество субъектов РФ	Количество моногородов	Население, тыс. чел.
Центральный ФО	13	72	2676,57
Северо-западный ФО	7	41	1047,98
Южный ФО	4	10	749,11
Северокавказский ФО	1	4	219,69
Приволжский ФО	12	87	4286,37
Уральский ФО	5	43	3323,43
Сибирский ФО	8	53	3143,25
Дальневосточный ФО	5	25	410,75
Итого:	55	335	15857,15

Анализ структуры моногородов по численности населения показывает, что наряду с крупными городами, такими как Челябинск, Тольятти, Набережные Челны, Новокузнецк, Липецк, где численность населения превышает 500 тыс. чел. в основном моногорода представлены численностью от 5 до 20 тыс.чел. (таблица 1.2.).

Таблица 1.2.

Структура городов по численному составу населения

Градации	500-1000 тыс. чел.	300-500 тыс. чел.	100-300 тыс. чел.	50-100 тыс. чел.	20-50 тыс. чел.	5-20 тыс. чел.	до 5 тыс. чел.	Итого
Количество городов	5	3	24	49	96	110	48	335
Количество жителей	2779,3	1192,02	3851,6	3398,8	3203,7	1288,5	142,8	15857,1

Учитывая разнообразие структуры моногородов по численности населения необходимо разработать комплексные программы развития, которые включают в себя координацию усилий все уровней власти.

1.2. Основные проблемы и направления развития моногородов

Министерством регионального развития РФ разработана целевая программа стабилизации социально-экономической ситуации в моногородах, отработав ее на пилотных проектах, которые были отобраны на конкурсной основе. Для этих целей привлекаются все возможные ресурсы: выделение субсидий, субвенций и грантов из бюджетов всех уровней, привлечение банков для финансирования проектов развития, привлечение хозяйствующих субъектов для выполнения госзаказов, субсидирование тарифов на энергоресурсы, реструктуризация налоговых задолженностей.

Основой решения проблем муниципальных образований с градообразующими предприятиями стало реализация комплексных инвестиционных планов по поддержке и развитию моногородов на среднесрочную перспективу. Так, комплексный инвестиционный план содержит расчеты капитала и его динамику, расчеты экономического потенциала территории, ее социального развития; построена модель финансирования и инвестирования муниципального образования; определены основные риски, угрожающие развитию территории. Необходимым условием реализации подобных планов является соучастие частных инвесторов в реализации.

Главным направлением решения проблемы моногородов является диверсификация, которая возможна лишь при улучшении инвестиционного климата данной территории, что будет способствовать развитию, в том числе малых форм хозяйствования.

В конце 2009 года Министерство регионального развития РФ выделило основные направления государственной поддержки моногородов России, в

основу которых легли три стратегии: первая стратегия – закрытие населенного пункта с переселением граждан в том случае, если город признан неперспективным; вторая стратегия – перепрофилирование экономики моногорода и открытие новых производств; третья стратегия – государственная финансовая поддержка моногородов, которые находятся в критической ситуации.

Применение первой стратегии возможно лишь в случае отсутствия экономических, социальных и политических рычагов развития территории. Иными словами, к таким территориям можно отнести полностью вымирающие населенные пункты. Такой населенный пункт прекращает существование прежде всего не по политической воле, а по социально-экономическим причинам – население мигрирует в поисках работы. Некоторыми авторами высказывается неприемлемость применения данной стратегии в связи с возможными народными волнениями, разрушением культурного наследия данной территории. Однако здесь стоит возразить – как правило, территории, которые закрываются по политической воле, уже не способны быть возрожденными, местное население не заинтересовано в дальнейшем проживании на этих территориях.

Вторая стратегия является оптимальной с точки зрения сохранения муниципального образования и повышения (или сохранения как минимум) уровня социально-экономического развития. Однако, для реализации данной стратегии отсутствует нормативно-правовая база. Как правило, инвесторов мало интересуют такие территории. В таком случае государство должно предлагать некий набор льготных условий хозяйствования на территории таких моногородов. Создание новых производств стабилизирует ситуацию не только в моногородах, но и в регионе в целом. Кроме того, это способствует развитию научно-технического прогресса. Реализация данной стратегии требует значительных финансовых вложений, как со стороны государства, так и со стороны частных инвесторов. Данное обстоятельство значительно замедляет процесс реализации инвестиционных проектов, поскольку весьма часто на таких территориях отсутствует целый ряд необходимых ресурсов – в первую очередь интеллектуальных и трудовых. Это происходит из-за значительного уровня миграции на таковых территориях.

В настоящее время государством реализуется третья стратегия – государством определен перечень депрессивных территорий, которым будет оказана финансовая помощь. Такой подход, прежде всего, опасен субъективностью определения таковых территорий. Кроме того, велика вероятность нецелевого расходования государственных средств, что еще больше снижает вероятность благоприятного исхода реализации подобных инвестиционных планов.

Министерством регионального развития РФ была разработана методика комплексного инвестиционного планирования развития моногородов. Каждый

моногород, по сути, должен был представить стратегию своего развития. Комплексный инвестиционный план включает в себя: анализ социально-экономического положения, расчет капитала города, анализ рисков, календарный план реализации программы, систему управления программой, расчет показателей эффективности, прогнозы развития, источники финансирования и т.д. Отбор городов по комплексному инвестиционному планированию проводится по следующим принципам:

1) приоритет отдается тем комплексным инвестиционным планам, которые разработаны и согласованы всеми заинтересованными субъектами (администрацией моногорода и вышестоящими органами власти, руководством градообразующего предприятия, профсоюзами, представителями населения – общественными объединениями, партиями и т.п.);

2) затраты и эффект от реализации комплексных инвестиционных планов должны быть сопоставимы, положительная динамика и эффект должны наблюдаться не позже 3 лет с момента начала реализации плана;

3) все ключевые решения, затраты должны контролироваться всеми участниками соглашения о реализации комплексных инвестиционных планов.

Однако по нашему мнению, решение проблемы требует комплексного подхода. Прежде всего, необходимы изменения в налоговый и бюджетный кодексы, с целью увеличения доходной части бюджетов таких городов. Для привлечения инвестиций в моногорода целесообразно установить налоговые льготы. Кроме того, отсутствуют комплексные программы управления миграцией на территории России, наличие которых могло бы благотворно сказаться на развитии таких территорий.

1.3. Проблемы и перспективы социально-экономического развития муниципального образования «город Воткинск»

В Удмуртской Республике одним из моногородов является город Воткинск. Воткинск расположен на берегу пруда, образовавшегося при строительстве плотины на слиянии рек Вотка, Березовка и Шаркан, входящих в бассейн реки Камы. Воткинский пруд является важнейшим для города хозяйственно-питьевым водоемом, занимает площадь 18 кв. км. Это самый большой в Удмуртии искусственный водоем.

Численность населения города Воткинска по состоянию на 1 января 2009 года составляла 96936 человек. Численность населения в трудоспособном возрасте – 60990 человек – 63% от общей численности населения города.

Город занимает одно из ключевых мест в системе расселения Удмуртской Республики, из-за близости к Ижевску характеризуется наличием интенсивных производственных и социальных связей.

В настоящее время Воткинск имеет слабую динамику развития, сомнительную перспективу развития социальной и коммуникационной инфраструктуры. Уровень экономического развития города, положение в системе расселения и хозяйственных связей и относительно благоприятная социальная ситуация определяют его низкий уровень перспективы масштабного функционального развития.

В межрегиональной экономической конкуренции расположение города Воткинска имеет свои положительные и отрицательные особенности. С одной стороны, близость к столице республики г. Ижевску обеспечивает кооперацию ВПК, потенциально способствует притоку инвестиций в другие отрасли промышленного производства и непроемкую сферу. С другой стороны, близость к Ижевску снижает трудовой, финансовый, а в конечном счете, и экономический потенциал города Воткинска, что проявляется в значительном отставании как инфраструктурного обеспечения, так и инвестиционных процессов.

В городе расположено более 980 предприятий и учреждений, на которых трудятся более 42 тыс. граждан. Экономика города имеет преимущественно монопрофильный характер, ведущее место среди отраслей занимает машиностроение. ФГУП «Воткинский завод» является основным градообразующим предприятием, и от его финансовой деятельности в первую очередь зависит экономика города. Спектр хозяйственной деятельности Воткинска дополняет ряд предприятий машиностроения, пищевой промышленности и стройиндустрии.

Потенциал дальнейшей диверсификации промышленного комплекса связан с функцией города, как межрайонного хозяйственного центра, к которому тяготеют Воткинский, Шарканский и Дебесский районы. На базе сырьевого потенциала происходит, и должна развиваться в дальнейшем, переработка продукции агропромышленного комплекса, стройиндустрия, укрепление функции города, как организационного центра нефтедобывающей деятельности и межрайонного центра социального и культурно-бытового обслуживания.

Целью инвестиционной политики является обеспечение экономического роста всех отраслей экономики, повышение конкурентоспособности выпускаемой продукции, стабильное функционирование систем жизнеобеспечения населения за счет привлечения и эффективного освоения инвестиций.

Основой экономического развития города является промышленность, которая специализируется на машиностроении и металлообработке. Темпы роста промышленного производства ежегодно растут. На предприятиях города производят оборудование для нефтяной и газовой промышленности, металлорежущие станки, специальную технику, редукторы, газовые плиты, потребительские товары и многое другое.

Структура промышленного производства Воткинска следующая: машиностроение и металлообработка – 85%, пищевая промышленность – 9,8%, производство строительных материалов – 0,8%, прочие отрасли 4,4%.

В настоящее время принят комплексный план модернизации города Воткинска. В рамках данной программы основные направления социально-экономического развития города заключаются в реализации следующих направлений:

- развитие, модернизация и диверсификация экономики;
- развитие и модернизация инженерной инфраструктуры;
- развитие социальной инфраструктуры;
- развитие по реконструкции и развитию жилищного городского хозяйства;
- реализация мероприятий, направленных на снижение напряженности на

рынке труда.

При реализации мероприятий комплексного плана модернизации возникают инвестиционные риски. В настоящее время существует целый ряд проблем, связанных с инвестированием – основная проблема поиск и привлечение инвесторов. Именно с этой проблемой связана основная причина слабой реализации принятого плана.

Следует отметить, что разработанный план является антикризисным инструментом, позволяющим обеспечить переход к динамичному инновационному развитию экономики города посредством развития и модернизации существующих отраслей экономики, создания новых для города отраслей, дальнейшего развития социальной и инженерной инфраструктуры города.

Достижение целей инвестиционного плана позволит максимально нивелировать отрицательные последствия мирового финансово-экономического кризиса, повысить эффективность социальной сферы и общественной инфраструктуры, что, в конечном счете, станет основой для качественного роста уровня жизни населения города.

Основными результатами реализации комплексного плана должны стать:

- 1) Привлечение внешних инвестиций в город Воткинск за счет формирования современной производственной инфраструктуры;
- 2) Расширение налоговой базы города Воткинска и Удмуртской Республики за счет привлечения инвестиций и создания новых производств;
- 3) Развитие малого и среднего бизнеса в городе Воткинске;
- 4) Снижение финансовой нагрузки на градообразующем предприятии за счет трудоустройства высвобождаемых сотрудников и содействие в повышении конкурентоспособности выпускаемой продукции за счет развития системы поставщиков.
- 5) Диверсификация традиционных производств оборонно-промышленного комплекса.

6) Сокращение доли рынка труда Воткинска, занимаемой предприятиями оборонно-промышленного комплекса.

7) Сокращение доли предприятий оборонно-промышленного комплекса в общем объеме производства предприятий города Воткинска, а также в формировании бюджета города.

8) Снижение инфраструктурных ограничений развития экономики и социальной сферы города Воткинска. Развитие транспортной инфраструктуры города Воткинска, Удмуртской Республики и Российской Федерации в целом.

Одним из возможных путей решения проблемы является обеспечение местного самоуправления необходимыми и достаточными объемами финансовых ресурсов, в том числе за счет изменения механизмов перераспределения налоговых и неналоговых доходов бюджета. Кроме того, реализация следующих мероприятий может способствовать развитию моногородов:

1) принятие Федерального закона «О статусе моногорода в Российской Федерации», в котором необходимо определить правовой статус таких территорий, статус населения и т.д.

2) снижение налоговых ставок для вновь открывающихся предприятий на территорий таких городов;

3) установление нормативов отчислений в местные бюджеты от налога на прибыль и налога на добавленную стоимость

Кроме того, необходимо разработать и реализовать ряд мероприятий, направленных на снижение напряженности на рынке труда города. К таковым мероприятиям можно отнести следующие:

- опережающее профессиональное обучение и стажировка работников, находящихся под угрозой увольнения (простой, введение режима неполного рабочего времени, проведение мероприятий по высвобождению работников), работников организаций производственной сферы, осуществляющих реструктуризацию и модернизацию производства в соответствии с инвестиционными программами;

- стажировка выпускников образовательных учреждений в целях приобретения ими опыта работы;

- содействие трудоустройству незанятых инвалидов, родителей, воспитывающих детей-инвалидов, многодетных родителей;

- содействие самозанятости безработных граждан и стимулирование создания безработными гражданами, открывшими собственное дело, дополнительных рабочих мест для трудоустройства безработных граждан;

- оказание адресной поддержки гражданам, обратившимся в ОСЗ в целях поиска работы, включая организацию их переезда в другую местность для замещения рабочих мест, создаваемых, в том числе, в рамках реализации федеральных целевых программ и инвестиционных;

- профессиональная подготовка врачей в соответствии с программами модернизации здравоохранения субъектов РФ;

- профессиональная подготовка, переподготовка и повышение квалификации женщин, находящихся в отпуске по уходу за ребенком до трех лет, планирующих возвращение к трудовой деятельности.

Для обеспечения взаимодействия органов государственной власти Удмуртской Республики и местного самоуправления муниципального образования «Город Воткинск», субъектов хозяйствования в процессе реализации мероприятий Комплексного плана модернизации моногорода Воткинска предполагается реализация следующих мероприятий:

- создание координационного совета по реализации Комплексного плана при Главе муниципального образования «Город Воткинск» из числа представителей всех участников и заинтересованных сторон мероприятий в целях координации действий и коммуникаций;

- заключение соответствующих соглашений между органами местного самоуправления муниципального образования «Город Воткинск» и инициаторами мероприятий при участии органов государственной власти Удмуртской Республики и Министерства регионального развития Российской Федерации;

- оперативное управление реализацией Комплексного плана модернизации моногорода Воткинска возложить на Главу муниципального образования «Город Воткинск».

Для организационного сопровождения конкретных мероприятий возможно создание на принципах проектного управления рабочих групп, в состав которых будут входить представители инвестора, администрации, других участников и заинтересованных сторон по мероприятию.

Таким образом, основной целью развития муниципального образования «город Воткинск» как города с градообразующим предприятием является создание условий для обеспечения экономической безопасности и социальной стабильности города Воткинска на принципах устойчивого развития за счет комплексной и последовательной трансформации всех сфер жизнедеятельности города, а также решение социальных проблем возникших в городе Воткинске в связи с сокращением объемов производства и занятости на градообразующем предприятии из-за сокращения государственного оборонного заказа.

Экономика города должна быть дифференцирована: наряду с успешно работающим ОАО «Воткинский завод» предприятием оборонно-промышленного комплекса, перешедшим на выпуск востребованной, конкурентоспособной высокотехнологичной продукции с высокой долей добавленной стоимости, должны активно развиваться инновационные и сервисные отрасли, сферы услуг.

1.4. Экологические аспекты энергосбережения муниципальных образований с градообразующими предприятиями

Необходимость разработки и реализации политики энергосбережения в моногородах диктуется целым рядом обстоятельств непосредственно связанных с экологией территорий. Прежде всего, можно выделить следующие обстоятельства, обуславливающие развитие энергосбережения:

1. Ограниченность не возобновляемых источников энергии, прежде всего запасов нефти, природного газа и угля, на использовании которых в настоящее время строится система энергообеспечения народного хозяйства. На сегодняшний момент потребление первичной энергии в мире составляет около 10 млрд. тонн условного топлива. Темпы прироста потребления энергетических ресурсов остаются достаточно высокими, и самые оптимистические прогнозы дают всего несколько десятков лет относительно благополучного энергообеспечения общества. Таким образом, энергосбережение сможет увеличить период адаптации мирового сообщества к новому режиму энергообеспечения, когда на смену снижающимся запасам органического топлива будут выходить другие источники энергии.

2. Неопределенность перспективы развития ядерной энергетики. Развитие ядерной энергетики во многом сдерживается последствиями аварий и катастроф, которые произошли на объектах АЭС. Только по состоянию на начало 90-х годов на 400 АЭС в мире произошло порядка 30 более или менее крупных аварий. Последние аварии на объектах АЭС в Японии дают повод еще раз усомниться в перспективах развития данной отрасли энергетики, по крайней мере, в определенных районах планеты. Априорная аварийность ядерных объектов – основной аргумент противников быстрого развития ядерной энергетики.

3. Неопределенность перспективы развития нетрадиционных возобновляемых источников энергии (малая гидроэнергетика, геотермальная энергия, энергия биомассы, энергия ветра, солнечная энергия, низко потенциальное тепло).

Нетрадиционные источники также наносят вред окружающей среде. Так, ветровые электрические станции являются помехой для воздушного сообщения, для распространения радиоволн, нарушают пути миграции птиц, ведут к климатическим изменениям вследствие нарушения естественной циркуляции воздушных потоков. Возбуждаемые ветровыми электрическими станциями низкочастотные звуковые колебания (инфразвуки) опасны для человека и животных. В настоящее время в Великобритании введен мораторий на возведение новых наземных ветряных электрических станций. Эксплуатация геотермальных источников связана с просадкой грунта и риском возникновения землетрясений, со значительным загрязнением водных объектов, с выбросом вредных газов. Высокие экологические издержки

характерны и для других нетрадиционных источников энергии. Очевидно, что вместе с использованием новых видов энергии возникают и новые виды экологических последствий, которые могут привести к изменениям экосистемы в глобальных масштабах и которые в полной мере сегодня достаточно трудно оценить.

4. Одним из обстоятельств, предопределяющих необходимость развития энергосбережения, является то, что энергетика – один из главных загрязнителей биосферы.

Объекты энергетики загрязняют землю, воду и атмосферу вредными выбросами газов и сточными водами электростанций, сбросами большого количества теплоты, расходуя значительное количество водных и земельных ресурсов, подвергая экосистему вредному воздействию радиации, связанной с эксплуатацией атомных электростанций, электромагнитных полей линий электропередач. Основные объекты воздействия на окружающую среду – электростанции. Они различаются потреблением первичных энергоресурсов, от характеристик которых существенно зависят условия и форма воздействия станций на окружающую среду.

Принципиально различны в экологическом отношении такие виды первичных источников энергии, как органическое топливо, ядерное топливо, солнечная энергия, энергия ветра, приливов, волн, геотермальная энергия. В этих условиях взаимозаменяемость электростанций обеспечивает возможность маневрирования их составом и размещением в целях снижения отрицательного воздействия энергетики на окружающую среду с учетом состояния природы и экологических характеристик электростанций.

Отлаженная в организационно-правовом отношении политика энергосбережения приводит к уменьшению энергетических ресурсов, потребляемых энергетическими объектами, и к соответствующему уменьшению отрицательного воздействия энергетической отрасли на биосферу.

В настоящее время около 30% энергопотребления приходится на электроэнергетику, 35% - на отопление и горячее водоснабжение, 30 % - на технологическое потребление тепла. Согласно статистике, из всех тепловых сбросов 18% приходится на отходы использования тепла, 22 % - на отопление и горячее водоснабжение и 42 % - на теплоконденсацию на ТЭС.

Если говорить о масштабах теплового загрязнения атмосферы, то показательны такие виды оценки: от промышленного центра с населением 2 млн. человек, с электростанциями суммарной мощностью 4600 МВт и нефтехимическими заводами шлейф тепловых загрязнений распространяется на 80-120 км при ширине зоны загрязнения 50 км и высоте около 1 км.

Одной из важных проблем является увеличение потребления энергии для освещения. В Европе к этой проблеме подошли предметно, и специально созданной европейской комиссией была разработана Программа Евро-

пейского Союза «По защите окружающей среды от вредного влияния электро-технической продукции». В ее основу заложено три приоритетных направления:

- климатическое. Оно состоит в уменьшении выбросов углекислого газа на объектах электротехнической промышленности. Планируется уменьшение выбросов углекислого газа, пересмотр нормирования в светотехнике с целью увеличения энергоэффективности (15% всей мировой электроэнергии используется в светотехнике);

- окружающая среда. Оно состоит в ограничении использования вредных веществ в светотехнической промышленности;

- утилизация. Направлено на обеспечение безопасности при переработке отходов и ответственности изготовителей продукции.

Перспективы развития светотехнической промышленности сведены к следующим ключевым направлениям:

- постоянная работа над усовершенствованием новых, высокоэффективных, твердотехнологических источников света – светодиодов (LED);

- создание высокотехнологических материалов для поверхностей.

Снятие с производства высоко мощных ламп накаливания с их последующей заменой на компактные люминесцентные лампы, использование иного энергосберегающего оборудования уже принесло положительный результат.

У нас дела обстоят значительно хуже. В России за 5 лет (с 2006 по 2011 гг.) потребление электроэнергии возросло в 2,5 раза, пересмотрена программа ввода новых генерирующих мощностей с 23 до 41 тыс. МВт. Для сравнения, только в 2006 в КНР введено 103 МВт.

Запрет на применение высоко мощных ламп накаливания и использование компактных люминесцентных ламп во всех странах мира снизит потребление электроэнергии на величину равную пяти ежегодным потребностям Австралии.

Одна из проблем общества – это преодоление общей опасности экологической катастрофы. Развитие экономики за счет низкоэффективных технологий может привести к чрезмерным затратам на ликвидацию последствий разрушения биосферы. Данная проблема весьма актуальна для моногородов, так как в большинстве своем производственный цикл таких городов строится на устаревшей технике и технологии производства.

Основной загрязнитель окружающей среды в России – это предприятия ТЭК:

- 48% выбросов вредных веществ;
- 27% загрязненных стоков;
- 30% твердых отходов;
- 70% объема парниковых газов (по СНГ);
- 72% выделения оксидов азота (по СНГ).

Одной из главных особенностей градообразующих предприятий является то, что они выступают в качестве объектов, генерирующих энергию. В связи с этим, на них возлагается дополнительная ответственность за загрязнение окружающей среды.

Только за счет совместных усилий власти и руководства моногородов можно достичь экологического и экономического эффекта от энергосбережения без ущемления интересов населения. Эффективное использование энергии должно стимулироваться на всех уровнях хозяйствования и законодательства.

В настоящее время в России принята стратегическая программа по энергосбережению, которая предлагает в том числе следующие направления сокращения энергопотребления:

- сокращение производства и применения ламп накаливания;
- увеличение масштабов применения компактных люминесцентных ламп;
- основной упор делается на разработку и производство высокоэффективных светодиодов.

Данная программа не учитывает всей специфики производственного цикла городов с градообразующим предприятием

Таким образом, энергосбережение в значительной степени может повлиять на экологическую ситуацию моногорода. Снижение потребления энергетических ресурсов позволит снизить нагрузку на биосферу, что положительно скажется как на экологии, так и на экономике таких городов.

Заключение

Одним из приоритетных направлений развития региональной политики является выравнивание экономического развития территорий. К территориям с низким уровнем социально-экономического развития относятся моногорода в виду специфики структуры производительных сил. Кроме того, в силу определенных факторов в последнее время моногорода испытывают значительные угрозы. Политика, проводимая государством в отношении развития моногородов, имеет ряд недостатков. Так, например, законодательно не закреплён статус моногородов, их правовой режим.

Уровень инвестиций, которые направляются в моногорода крайне низкий. Причина в том, что инвестиции в отсталые территории не могут окупиться в связи с отсутствием на этих территориях необходимых факторов производства. Основная проблема – профессиональный уровень трудовых ресурсов недостаточен для решения проблемы развития моногородов.

Для решения проблемы моногородов необходим комплексный подход. Прежде всего, в настоящее время не сложилась единая система нормативно-правовых, административных и экономических мер по решению проблемы функционирования моногородов в России. В первую очередь, необходимо принять закон о моногородах и законодательно закрепить само понятие

«моногород» и условия, при которых моногород может претендовать на получение финансовой помощи.

Проблема моногородов лишь последнее время получила статус общегосударственной. Для решения данной проблемы необходимо мобилизовать все возможные усилия государства, бизнеса, общественности, ученых, а возможно, и иностранных инвесторов...

Список литературы

1. Проблемы и перспективы развития моногородов: материалы регионального научно-практического семинара – Воронеж: Воронежский государственный университет, 2013. – 36 с.
2. Развитие местного самоуправления в городах России с градообразующими предприятиями: материалы межрегиональной научно-практической конференции – Ижевск: Изд-во Удмуртского Университета, 2010. – 220 с.
3. Родионова И.А. Региональная экономика: Учебное пособие для студентов экономических специальностей. – М.: Издательство «Экзамен», 2003. – 384 с.
4. Симагин Ю.А. Территориальная организация населения и хозяйства: учебное пособие / Ю.А. Симагин; под общ. ред. В.Г. Глушковой. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: КНОРУС, 2011. – 384 с.
5. Экономическая география России: Учебное пособие для вузов / под ред. Т.Г. Морозовой. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004. – 471 с.
6. www.gks.ru

Глава 2. Научно-методические аспекты управленческого учета: особенности его функционирования и проблемы внедрения в малых городах и регионах

Введение

Становление и эволюционирование отношений в условиях рынка, действие разных форм собственности и видов деятельности, предполагают достаточно емкое использование экономических методов управления современным производством. Сегодняшняя практика управления производством устанавливает новые требования к системе информации, которая способна обеспечивать получение сопоставимой бухгалтерской финансовой отчетности и формирование информационной базы для процесса принятия важных и необходимых экономически обоснованных управленческих решений.

В связи с выше изложенным, сильно возрастает роль и значение управленческого учета, как главной функции управления, и одного из основных баз информационной системы хозяйственного механизма абсолютно любой организации. Именно поэтому в управленческом учете возникает первоочередная необходимость изучения и применения научных аспектов и различных практических процедур учета и отчетности. Данное обстоятельство, безусловно, способствует повышению уровня учетно-аналитической работы, решению конкретных хозяйственных задач учета в организациях различных отраслей на уровне малых городов и регионов для формирования требуемой информации о хозяйственно-финансовой деятельности с целью принятия соответствующих управленческих решений.

В современных рыночных условиях обеспечение потребителей необходимой информацией любой производственной отрасли требует создания не только финансовой, но и управленческой бухгалтерии, управления производственными ресурсами, выявления возможных неиспользованных резервов и широкое применение учетных данных для целей прогнозирования производства в дальнейшей перспективе. Создание современной модели бухгалтерии – внешнего финансового и внутреннего управленческого учета на промышленных предприятиях предполагает, прежде всего, острую необходимость улучшения таких важных функций, как учет, контроль, оценка и анализ, вследствие чего происходит формирование и использование учетной информации, и особенно, аналитической для контроля, анализа и оценки результатов деятельности производственных и функциональных подразделений и предприятия в целом.

Вопросы учетно-аналитического обеспечения в производственных организациях, нашли отражение в работах отечественных и зарубежных ученых: Р.А. Алборова, П.С. Безруких, Н.Г. Белова, С.М. Бычковой, М.В. Вахрушиной, В.Б. Ивашкевича, Т.П. Карповой, М.Ф. Овсийчук, В.Ф. Палия, Я.В. Соколова, Ч.Т. Хорнгрена, Л.И. Хоружий и др.

В современной, быстро меняющейся обстановке перехода к рынку, управлению любого предприятия постоянно необходимо проводить управленческий анализ деятельности фирмы для принятия управленческих решений. Для полноценного анализа и принятия грамотных решений необходима исходная информация. Управленческий учет представляет собой определенную область знаний, необходимую каждому из тех, кто занимается частной предпринимательской деятельностью. Любой менеджер несет ответственность за достижение целей, поставленных ему руководством или учредителями (собственниками) предприятия. Конечные результаты деятельности менеджера во многом зависят от той информации, которая использована им для планирования, контроля и регулирования управленческой деятельности.

Установлению сути управленческого учета способствует рассмотрение всей совокупности признаков, характеризующих его как целостную информационно-контрольную систему предприятия: непрерывность, целенаправленность, полнота информационного обеспечения, практическое отражение использования объективных экономических законов общества, воздействие на объекты управления при изменяющихся внешних и внутренних условиях.

В экономику нашей страны управленческий учёт вошёл вместе с возникновением и ростом предприятий, ориентированных на рынок. Несмотря на то, что интерес к проблемам управленческого учета достаточно очевиден, далеко не всегда можно наблюдать среди специалистов целостное единое мнение о его сущности, роли, назначении и месте в системе управления организацией. Сегодня ведется дискуссия о наличии управленческого учета в России и нужности его внедрения. В настоящее время, в период становления системы нормативного регулирования бухгалтерского учета, его стандартизации, которые происходят в условиях развития рыночных отношений, особенно важно и актуально осознать суть управленческого учета и его применимость в российской действительности.

Высокий научный уровень управления предполагает всестороннее развитие и повышение качества аналитической работы на всех иерархических ступенях управления, улучшения подготовки бухгалтерских кадров, экономистов, менеджеров всех специальностей по методикам анализа эффективности руководства и выявления резервов.

Изучение и наблюдение за процессом внедрения управленческого учета на предприятиях являются, на наш взгляд, очень важными и необходимыми моментами, так как только в практическом применении можно выделить организационные моменты и практические ситуации, которые могут послужить исходной базой для дальнейшего развития, корректировки и модернизации управленческого учета с точки зрения научного подхода.

Научные аспекты, в свою очередь, способствуют поиска различных путей и появления практических разработок, которые будут являться своего рода «толчком» на пути научного прогресса. Таким образом, данная взаимозависимость обуславливает эффективное взаимодействие и многогранное развитие системы управленческого учета в целом по стране, в регионах и во всех отраслях.

2.1. Сущность, понятие и история возникновения управленческого учета

Вопросы теоретических аспектов управленческого учета исследовались неоднократно и многими научными предшественниками. Имеются значительные труды по степени разработанности указанной проблемы, которые формируют концептуальные представления об учете, как виде практической деятельности и учебной дисциплине. Однако, существующая терминологическая неупорядоченность, неоднозначность понятийного аппарата, ограниченность теоретических исследований управленческого учета, разработкой его целей, задач, функций, постоянной попыткой распространить на него действие существующих общепринятых принципов бухгалтерского учета, слабая структурированность, подтверждают, что нормальной целостной системы управленческого учета как совокупности теории и прикладных приемов, обобщающих и противостоящих практике их применения, к настоящему времени до сих пор не сформировано [6].

Если рассматривать учет с позиций исторического подхода, то исследование управленческого учета должно установить предпосылки его появления, необходимые условия распространения, техническую, социально-экономическую, и иную обусловленность, а также выявить этапы развития и совершенствования системы управленческого учета. Анализ специализированной зарубежной и отечественной литературы показывает, что все исторические аспекты управленческого учета достаточно исследованы с позиций наиболее поздних по времени – промышленного (вторая половина XIX в.) и современного (XX – начало XXI вв.) периодов развития. Однако, любое промышленное производство является всего лишь этапом в эволюции хозяйствования человека. Параллельно с финансовой деятельностью оно включает производственную деятельность. В познании сущности управленческого учета и разработке его теорий очень важно установить период зарождения производства как вида практической деятельности, проследить историю возникновения и развития как фактора, который влияет на разделение производственной деятельности и деятельности преимущественно финансового содержания и направленности. Для этого мало акцентировать внимание на исторических периодах, последних по времени. Важно проследить всю цепочку исторических эпох с целью выявления в них предпосылок и условий возникновения управленческого учета, разработать периодизацию его развития в различных развитых странах мира [20].

Выделяют следующие исторические эпохи, общепризнанные в мировой науке, в рамках которых в системно-хронологическом порядке обнаруживаются предпосылки создания и анализируется методология управленческого учета [24]:

- 1) (ориентировочно 9-6 тыс. лет до н.э.) – первобытнообщинный мир;
- 2) (5 тыс. лет до н.э. – 500-е гг. до н.э.) – древний мир;
- 3) (500-е гг. до н.э. – 476 г. н.э.) – античный мир;
- 4) (476–1492 гг.) – средневековый период;
- 5) (1492–1750 гг.) – новое время;
- 6) (1750–1920 гг.) – промышленный этап;
- 7) (1920-е гг. по настоящее время) – современный этап.

Управленческий учет является достаточно сложным явлением, чтобы возникнуть только из общих предпосылок. Исторический опыт свидетельствует о том, что неоклассическая экономическая теория составляет основу его общетеоретической концепции, преимущественно в сочетании с философией позитивизма, а также классические и неоклассические школы научного управления, которые должны занимать, безусловно, господствующее положение в общественном экономическом сознании. Динамика исторического процесса говорит о том, что эмпирические события (условия) неодинаковы в разных странах. Среди них, можно назвать те, которые неизбежно приводят к возникновению, распространению и применению управленческого учета [12]:

- абсолютный безусловный авторитет хозяйствующего субъекта или обстоятельства, предписывающий обязательность или подтверждающий очевидный эффект от внедрения организованной системы управленческого учета. В роли авторитета может выступать государство, которое всесторонне заинтересовано в росте экономической эффективности деятельности различных производственных организаций, либо профессиональную организацию, например ИПБ (институт профессиональных бухгалтеров и аудиторов) России или Российский институт управленческого учета;

- высокую квалификацию кадров в области управленческого учета;
- разработку и внедрение методологии управленческого учета, понятной и постижимой для использования организациями всех видов бизнеса.

Использование исторического подхода учета позволило исследовать возрождение управленческого учета, установить периодичность и динамичность, а также периоды его перспективного и ретроспективного развития. Однако, данный подход не является единственным, а занимает свое определенное место среди других важных методологических подходов, которые обеспечивающих познание такого сложного и многогранного экономического явления, как управленческий учет. В результате происходит формирование предпосылок возникновения управленческого учета, с учетом таких истори-

ческих эпох как: первобытнообщинный мир, древний мир, античность, средневековье, новое время, промышленный период. На современном этапе экономического развития наблюдается становление и эволюционирование управленческого учета и его методологических аспектов [7].

Чтобы обеспечивать необходимую степень абстрактности в исследовании свойств управленческого учета как науки, необходимо для раскрытия внутреннего содержания и механизма функционирования, а также построения необходимого теоретического базиса – обосновать переход от историко-логического к теоретико-методологическому уровню познания.

Управленческий учет (от англ. management accounting) **возник на стыке двух культур – финансового учета и менеджмента.**

Управленческий учет – это оперативное внутрифирменное управление финансово-хозяйственной деятельностью, которое направлено на удовлетворение информационных потребностей менеджеров фирмы всех уровней, которые и решают проблемы на функционирующем предприятии. **Управленческий учёт** – это самостоятельное и целостное направление бухгалтерского учёта, которое обеспечивает управленческий аппарат организации и её структурных подразделений информацией, используемой для контроля и оценки, планирования, управления, наблюдения и обобщение текущих данных по организации в целом, а также в рамках существующих центров ответственности [8].

Основные цели управленческого учёта:

- предоставление нужной и важной информации администрации предприятия для оперативного управления производственным процессом и принятия экономических решений на перспективу;
- расчет фактической производственной себестоимости продукции (работ и услуг) и отклонений от существующих установленных стандартов, норм, смет и планов;
- бюджетирование и контроль финансово-хозяйственной деятельности, вложений капитального характера, внедрение инновационных технологий.

Во все времена менеджмент всегда нуждался в информации, но бухгалтерский финансовый учет, по мере развития и усложнения деловой бизнес - среды, давал управленцам все меньше и меньше необходимой информации. Поэтому управленческий учет возник не просто как развитие бухгалтерского учета, а как новая отдельная и самостоятельная дисциплина. Управленческий учет использует и фактические данные о совершенных операциях и аналитические, оценочные данные, а также данные о событиях, которые возможно состоятся в будущем, то есть представляет административно-управленческому персоналу не только количественную, но и качественную информацию. Кроме того, важным отличием управленческого учета от финансового является отсутствие какого-либо единого стандарта, то есть: **управленческий учет на каждом**

предприятия – индивидуален. Каждая организация имеет свои цели, приоритеты, стратегии, ценности, культуру, интересы и традиции, которые отличаются от других организаций.

У каждой организации существуют свои:

- а) структура бизнес-процессов,
- б) организационная структура в целом и по подразделениям,
- в) специфические особенности управления бизнесом,
- г) механизм распределения и делегирования ответственности,
- д) проблемные зоны [11].

В последнее время понятие «управленческий учет» стало очень популярным, однако, многие до сих пор не представляют себе, что это такое. Управленческий учет отличается от обычного финансового учета, прежде всего тем, что его данные предназначены для внутренних пользователей, так как высшая цель управленческого учета – помочь руководству принимать правильные и грамотные управленческие решения. Поэтому, если обычный бухгалтер должен строго следовать действующему законодательству и соблюдать установленные формы отчетности и инструкции, то специалист в области управленческого учета свободен в выборе методов и приемов анализа и формах внутренней отчетности. Главным для специалиста по управленческому учету является – правильно уловить смысл протекающих в организации экономических процессов и оперативно дать совет руководству. Таким образом, управленческий учет это система информационной поддержки управления, состоящая из совокупности информационных потоков, которая направлена на бесперебойную поставку информации.

Также, управленческий учет можно определить, как предоставление менеджерам финансовой информации с целью помочь им в ключевых сферах управления [13]:

- *бюджетирования*
- *регулирования и контроля*
- *измерение различных экономических показателей предприятия*
- *принятия обоснованных управленческих решений.*

Управленческий учет имеет целью обеспечить необходимой информацией лиц, входящих в состав управления предприятия, то есть, так называемых менеджеров-инсайдеров.

Система управленческого учета также должна предоставлять нужную и важную информацию для контроля, измерения и планирования показателей функционирования организации. Чтобы разграничить функциональное назначение управленческого и финансового учета, необходимо определить принципиальные отличия, которые между ними существуют (табл. 2.1.). Предметом учёта является производственная деятельность организации и её отдельных сегментов (структурных подразделений), которые называются

центрами ответственности. Классифицирование центров ответственности в каждой производственной организации сугубо индивидуально и во многом зависит от организационной и финансовой структуры управления предприятия, масштабов и видов деятельности, специфических технологических особенностей процесса производства, отраслевой принадлежности и прочих экономических показателей. Однако, не следует считать тождественными понятия производственный учёт и управленческий. Производственный учёт – это «основа» управленческого учёта, т.е. его база и сущность. Его главная часть – бюджетирование, управленческий контроль и анализ деятельности организации, принятие оперативных управленческих решений, составление внутренней управленческой отчётности. Функции производственного учёта – контроль за издержками производства, анализ возникающих причины перерасхода, выявление возможных резервов экономии [14].

Таблица 2.1.

«Отличия систем финансового и управленческого учета»

Показатели сравнения	Финансовый учет	Управленческий учет
Предъявляемые юридические требования	Независимо от того, считает ли администрация информацию значимой и существенной закон устанавливает периодичность представления финансовых отчетов	Осуществляется при необходимости и информация готовится только тогда, когда предполагается, что выгоды от её использования больше, чем затраты на её сбор
Масштабы учета	В финансовых отчетах представляется материал о предприятии в целом	Управленческий учет может охватывать только отдельные участки или сегменты деятельности предприятия
Принятые принципы учета	Финансовые отчеты составляются на основе общепринятых принципов учета (ГААП, МСФО, НСБУ) и по стандартным формам отчетов (баланс, отчет о финансовых результатах, приложения к ним и др.).	Не заботясь о том, насколько формы отчетов соответствуют общепринятым формам, в управленческом учете администрация может использовать те принципы бухгалтерского учета, которые она считает полезными при подготовке информации для принятия решений.
Временные рамки информации	Финансовые отчеты отражают информацию об уже свершившихся в прошлом фактах	Управленческий учет нацелен в основном на будущее и использует информацию, как прогнозного характера, так и информацию о прошлых событиях.
Частота подачи информации	Финансовые отчеты публикуются строго периодически	Информация из управленческого учета может запрашиваться, как только появляется необходимость

Правильное понимание роли бухгалтера в управленческом процессе является неотъемлемой частью успешного применения элементов управленческого учета. Помимо грамотно спланированного графика документооборота управленческой информации и отчетности – на каждом предприятии должна функционировать система «человеческого фактора», то есть сотрудники бухгалтерской службы должны являться высококвалифицированными специалистами и иметь внутреннюю убежденность в нужности и важности выполняемой ими учетно-аналитической работы в рамках своих функциональных обязанностей. Сегодня, на российских предприятиях, данная ситуация оставляет желать лучшего. Основная причина заключается в отсутствии определенных рычагов и механизмов управленческого воздействия со стороны руководящего состава предприятия.

Основные элементы построения управленческого процесса на предприятии представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2.

Элементы управленческого процесса

Элемент	Содержание элемента
Планирование	Бухгалтер играет ключевую роль в процессе составления смет, являющихся финансовым планом, составляемых для осуществления различных решений принятых менеджерами. В процессе планирования бухгалтеры помогают сформулировать планы, обеспечивая информацией для решений, касающихся производства и продаж конкретного вида продукции, ценообразования, инвестиций.
Контроль	В процессе контроля бухгалтеры составляют отчеты об исполнении сметы, в которых фактические результаты сравниваются с запланированными результатами для каждого центра ответственности (подразделение, сегмент). Посредством отчетов менеджеры имеют возможность изучить виды деятельности, которые расходятся с планом.
Коммуникация	Бухгалтеры помогают процессу коммуникации посредством установления и обеспечения эффективной системы отчетности. С помощью сметы происходит доведение планов до менеджеров, которые ответственны за их выполнение. Информация, содержащаяся в сметах, может быть полезна для координации работы менеджеров, так как они узнают не только о предъявляемых им требованиях, но и об ограничениях с которыми сталкиваются руководители других подразделений.
Мотивация	Сметы и отчеты об исполнении сметы, подготовленные бухгалтерами, оказывают огромное влияние на мотивацию персонала в организации. Сметы мотивируют менеджеров на достижение установленных целей. Отчеты об исполнении сметы мотивируют персонал посредством сообщения информации о фактических результатах в сравнении с поставленными целями.

При использовании элементов управленческого учета (табл.2.2.), необходимо понимать, что эффективное применение управленческого учета на предприятии возможно лишь при взаимодействии всех элементов одновременно. Каждый отдельный элемент по сути не имеет смысла, а результативный эффект достигается только при комплексном использовании. Таким образом, элементы управленческого учета не могут функционировать отдельно друг от друга и представляют собой единое целое в управленском процессе, а их разграничение и разделение носит чисто теоретический и условный характер.

2.2. Научно-теоретические аспекты управленческого учета

Обусловленная необходимость внедрения управленческого учета на предприятиях требует полного осмысления данного понятия. В научных работах различных ученых-экономистов освещены следующие вопросы:

- а) принципиальные подходы к проблеме – метод, предмет, принципы и способы функционирования системы;
- б) конкретные процедуры и вопросы – классификация затрат по целям учета и видам деятельности, планирование, нормирование, системы калькулирования, контроль издержек, контроль и учет нормативных затрат, сегментарный учет и отчетность анализ отклонений.

При всем разнообразии суждений и точек зрения по поводу системы управленческого учета [8,10,17,18,19] специалисты едины в подходе к ней. Управленческий учет, с одной стороны – элемент информационной системы организации, а с другой – работа, направленная на обеспечение руководителей различных уровней информацией, необходимой для принятия эффективных и грамотно обоснованных управленческих решений. Цель управления прежде всего, реализуется в ожидаемых результатах деятельности. Эти результаты необходимо предвидеть с помощью данных учета и обеспечить их достижение. В связи с этим достаточно важной характеристикой управленческого учета является ориентир на будущее с учетом возникновения вероятности событий.

Оперативно-управленческий учет на предприятии складывается из следующих аспектов [8]:

1. Экономический (влияет на взаимосвязь между финансовой и управленческой бухгалтериями, а также на потоки информации).
2. Юридический (влияет на обоснование ведения управленческого учета и формы собственности).
3. Технологический (влияет на документооборот и формирование центров ответственности).
4. Прочий (влияет на структуру управленческого учета в конечном итоге).

Важными задачами, решаемыми в рамках управленческого учета, является оценка состояния предприятия по разным критериям. На практике оценка

осуществляется на базе использования методологии управленческого учета – т.е. совокупности определенных научных принципов, функций, подходов и способов.

Как известно, научные принципы и подходы, взаимосвязаны, а в управленческом учете принципы включают в себя следующее: *непрерывность, экономичность, ответственность, сочетание централизации и децентрализации, мотивация и научность* [10]. Научные принципы и подходы имеют тесную взаимосвязь с методами. Последние состоят из: аналитических (например: факторный анализ); учетных; математических (корреляции, линейного программирования, наименьших квадратов); статистических (индексный метод).

В конечном итоге процесс управленческого учета реализуется через определенные функции (табл.2.3.).

Таблица 2.3.

Характеристика функций управленческого процесса [18]

Наименование функции	Практическое содержание функции
1) Организация	Функционирование управленческого учета на предприятии зависит от организационной и финансовой структуры, а также от отраслевых особенностей, влияющих на технологические процессы.
2) Планирование	Составление частных бюджетов предприятия, которые затем сводятся в общий бюджет предприятия, позволяет на обобщении и анализе итогов за отчетный период сформулировать выводы, используемые в прогнозировании.
3) Информационная	Позволяет через обмен экономической информацией и отчетностью координировать действия руководства.
4) Мониторинг	Анализ исполнения бюджетов и выявленных отклонений – позволяет объективно оценить деятельность как предприятия в целом, так и центров ответственности, оценить деятельность руководителей всех уровней и получить информацию о том, на каких участках не удалось достичь запланированных показателей.
5) Калькулирование	Позволяет просчитать альтернативные варианты решения одной проблемы, выбрав оптимальный, на основании выполненных расчетов.
6) Стимулирование	Позволяет достичь бюджетных показателей через стимулирование деятельности управленческого персонала.

В рамках взаимодействия отдельных функций управленческого учета, информация должна обладать следующими свойствами: полезность; гибкость и аналитичность; адресность; своевременность; гибкость и аналитичность; экономичность формирования; достаточность; сопоставимость; релевантность.

Управленческий учет, как и большая часть рыночной экономики, пришел на российские предприятия из Западной Европы и США. И в российской, и в международной практике именно на базе данных управленческого учета принимаются управленческие решения, осуществляется контроль за текущей деятельностью и планирование. В основе классического западного управленческого учета лежало управление затратами. И поэтому, очевидна и разница между российским и западным подходами: в нашей стране – на термине «учет», а на Западе акцент делается на термине «управленческий». Это можно объяснить тем, что на западных предприятиях управленческий учет используется для анализа, планирования и более точного принятия решений, а на российских – для получения достоверных, прозрачных и объективных данных (на Западе с этими задачами справляется финансовый (бухгалтерский) учет).

На российских предприятиях управленческий учет – это, прежде всего, система сбора и анализа информации о деятельности предприятия, которая ориентирована на потребности руководства и собственников компании и объективно и полно отражает результаты его хозяйственных операций. И только потом эта система используется для управления затратами по видам деятельности и на уровне центров ответственности затрат. В западных компаниях в термин «управленческий учет» входит не только учет, достоверно отражающий текущее состояние бизнеса, но и планирование, контроль за исполнением планов, аналитические процедуры, помогающие принимать управленческие решения, методы ценообразования, а также вопросы стратегического планирования. **В экономически развитых странах на постановку и ведение управленческого учета в общих затратах на постановку и ведение бухгалтерского учета затрачивается до 90% рабочего времени и прочих ресурсов.**

У нас же, на российских предприятиях главная задача управленческого учета – полное и достоверное отражение деятельности компании и состояния ее имущества. Буквально понимается термин «учет», и по различным методикам из аналитических механизмов применяется только расчет себестоимости.

Сегодня словосочетание «бухгалтерский управленческий учет» имеет самые разные толкования среди специалистов. Одни считают, что это набор регистров, в которых фиксируется правдивая информация. Другие считают его принци-

пально новым предметом. Третьи думают, что это оперативно-технический учет. Четвертые считают, что он является новым прочтением внутрихозяйственного расчета. Пятые сводят его содержание к тому, что излагается в курсе «Учет затрат, калькулирование и бюджетирование в организациях различных отраслей». Шестые утверждают, что это только раздел финансового учета [13]. В условиях рыночной экономики ведение управленческого учета представляет собой объективную необходимость и позволяет руководству организации принимать правильные управленческие решения. Использование целостной системы управленческого учета способствует совершенствованию всего процесса управления организацией, создает реальные практические возможности для его оптимизации.

В настоящее время полезность управленческого учета и его практическая ценность доказана существующими и реально используемыми методиками, которые успешно применяются на производственных предприятиях в малых городах и на уровне регионов России. Для российской науки и практики управленческий учет, как составляющее звено учетного процесса и неотъемлемая необходимость, возникающая в повседневных хозяйственных ситуациях и фактах, может принести огромную пользу в решении различных управленческих и экономических задач.

2.3. Технические и практические аспекты решения проблем взаимодействия бухгалтерского и управленческого учета

Управленческий учёт является существенным элементом системы управления на любом промышленном предприятии. Одной из главных задач постановки и внедрения системы управленческого учета является информационное удовлетворение менеджеров абсолютно всех иерархических уровней. В настоящее время бухгалтерия на многих предприятиях является единственным поставщиком документально обоснованной и системно обеспеченной экономической информации о хозяйственных процессах и результатах деятельности, о фактическом наличии и использовании имущества и ресурсов организации, о расчетах и претензиях и долговых обязательствах. Таким образом, управленческий учёт выступает составной частью информационной системы предприятия, реализуя на практике свою главнейшую функцию – связь учетного процесса с процессом управления. В любом бизнесе важным элементом является информация. Потребителями информации являются все менеджеры, которые принимают решения, менеджеры, которые должны инструктировать и информировать подчиненных [9]. Содержание управленческого

учёта определяется целями управления, которые зависят от целей и интересов, а также задач, поставленных перед руководителями внутренних подразделений. Считается, что в результате эволюции бухгалтерского учета – управленческий учет является его логическим следствием. Усложнение механизма рыночных отношений, хозяйственных связей и появление новых инструментов рынка, методов и средств управления производственно-хозяйственной деятельности вызвали необходимость дополнительной информации, обеспечивающей успешное функционирование предприятия в этих условиях.

Однако, на сегодняшний день для эффективного использования, управленческий учет нуждается в реорганизации методики. Предпосылками реорганизации управленческого учета можно считать:

- отсутствие наличия возможности определять достоверную величину затрат и проводить их анализ по местам возникновения, статьям, видам, центрам ответственности;
- отсутствие системы планирования деятельности предприятия, что не позволяет проводить сравнительный предварительный анализ принимаемых решений, прогнозировать результаты деятельности, анализировать отклонения плановых от полученных результатов и выявлять их причины;
- отсутствие четкого механизма управления подразделениями предприятия [11].

Для эффективного и качественного функционирования системы управленческого учета нужно выполнить следующие действия: провести анализ существующих на предприятии подсистем оперативного и финансового и учета; оценить сложившуюся практику составления и оценки управленческих отчетов; проанализировать цели и задачи развития предприятия на стратегическую перспективу, а также определить тактические подходы к решению перспективных задач.

Наличие на предприятии компьютерного обеспечения создаст дополнительные новые возможности интегрального характера для информационной поддержки, а также появятся возможности использования различных инструментов и средств решения определенных профессиональных задач [25]. На современном этапе многие предприятия в рамках единой автоматизированной информационной системы имеют возможность практического внедрения механизма взаимодействия управленческого и финансового учета с помощью ведения учета информации финансовой (внешней) бухгалтерии и информации, необходимой для реализации управленческих решений. Данные возможности реализуются большинством программ автоматизации деятельности предприятия. При этом, алгоритм учета каждой подсистемы будет свой а каждый факт хозяйственной деятельности должен быть отражен в обоих

подсистемах учета. На этапе выбора способа автоматизации управленческого учета необходимо выполнить следующие действия [23]:

- оценка соответствия методологическим требованиям выбранного программного продукта;
- определение возможных сроков настройки трансформации бухгалтерских и управленческих данных и проведения автоматизации;
- обоснование плана автоматизации;
- подведение итогов проведения автоматизации с использованием данного программного продукта.

Самым популярным на сегодняшний день программным продуктом считается, прежде всего – «1С: Предприятие 8.0». Данный программный продукт обладает следующими характеристиками:

1. Расширение спектра решаемых задач. Возможности использования программного продукта для решения таких задач, как бюджетирование, маркетинг, управление предприятием.

2. Новая модель бухучёта. Возможность эффективной реализации разнообразных способов учёта, в том числе западного; ведения параллельного учёта нескольких количественных показателей, а также «трёхвалютного» учёта.

3. Удобство и надёжность. Улучшились эксплуатационные характеристики системы при одновременной работе большого числа пользователей. Ситуации, когда для работы требовалась установка монопольного режима, работы исключены.

4. Системы автоматизации бюджетирования предприятий. АСБ – электронная финансовая модель компании в виде взаимосвязанных бюджетов. Модель позволяет не только бюджетировать потоки средств по каждому центру ответственности, и сравнивать их с фактическими данными, но и проводить анализ показателей.

При выборе системы бюджетирования, нужно обращать внимание:

1. Позволяет ли система составлять, анализировать и контролировать бюджеты. Все составляющие бюджета должны быть сведены в общую модель, весьма сложную. При этом работа всех бюджетов должна быть синхронизирована.

2. Позволяет ли система одновременно работать нескольким сотрудникам над подготовкой, утверждением, контролем за исполнением и корректировкой бюджетов.

3. Можно ли осуществить импорт данных в АСБ из имеющихся на предприятии учётных систем, а также сравнить плановые и фактические показатели.

4. Существует ли возможность самостоятельной настройки системы.

5. Устойчива ли система к взлому, обладает ли она возможностями надежной защиты всей информации.

6. Какова способность системы работать без снижения производительности в большем количестве подразделений компании, с большими базами данных по сравнению с заданными.

В качестве простейшей и наиболее дешёвой АСБ часто используется программа Microsoft Excel. Она позволяет строить практически любые взаимосвязи и прогнозы; вводить любые формулы; импортировать информацию из большинства различных учётных систем.

На любом производственном предприятии внедрение конкретного программного продукта является лишь малой частью его работы. Реорганизация всей системы работы предприятия по управлению информационными потоками с учетом внедренного программного обеспечения является основной задачей. Управленческий учет является частью системы управления на хозяйствующем субъекте, а в момент своего создания – новым элементом этой системы. Таким образом, его появление обуславливает возникновение новых процедур сбора, систематизации и анализа финансовой и не финансовой информации или приведет к существенным изменениям уже существующих. Поэтому, реализация данных процессов однозначно потребует привлечения новых специалистов или изменения функциональных обязанностей специалистов, работающих в организации. В данной ситуации очень важно спланировать инновационные изменения и в функционально-организационной структуре промышленной организации. Применение автоматизации учетного процесса дает устойчивые преимущества перед конкурентами, так как позволяет находиться в заранее более выгодном положении на рынке, чем конкурирующие фирмы.

2.4. Особенности управленческого учета на производственных предприятиях

Реформирование в экономике по-разному отразилось на работе всех производственных отраслей. Продукция многих промышленных предприятий является сегодня достаточно конкурентоспособной, и многие предприятия поставляют ее на экспорт. Рассматривая результаты деятельности промышленных предприятий за последние годы, необходимо отметить, что большинство из них адаптировались к рыночным условиям хозяйствования, и довольно давно сохраняется устойчивая динамика развития с увеличением объемов производства основных видов продукции. Если рассматривать учетный процесс, то операции по производству и продаже продукции обычной стандартной производственной организации будут отражаться в учете следующими бухгалтерскими записями (табл.2.4.) [16]:

Таблица 2.4.

**Типовая корреспонденция счетов учета затрат и продаж
в производственной организации**

№	Бухгалтерская запись	Содержание хозяйственной операции
1	Дебет счета 20 Кредит счетов: 02, 10, 23, 25, 26, 28, 69, 70 и т.д.	Отражены в учете все затраты на производство продукции
2	Дебет счета 43 Кредит счета 20	Оприходованна на склад готовая продукция
3	Дебет счета 90 Кредит счета 44	Списаны расходы на продажу при реализации
4	Дебет счета 90 Кредит счета 43	Списана себестоимость реализованной продукции
5	Дебет счета 90 Кредит счета 68	Отражен в учете НДС по проданной продукции
6	Дебет счета 62 Кредит счета 90	Отражена в учете задолженность покупателей за реализованную продукцию
7	Дебет счета 51 Кредит счета 62	Поступили денежные средства в погашение задолженности покупателей
8	Дебет счета 90 Кредит счета 99/9	Отражена в учете прибыль от реализации продукции

Процесс производства продукции с технологической точки зрения соответствует условиям применения попроцессного и попередельного метода учета затрат и калькулирования себестоимости продукции, где в качестве переделов выступают производственные цеха и участки (передел – совокупность технологических операций, которая завершается выработкой промежуточного продукта или получения законченного готового продукта).

Сущность данного метода состоит в том, что учет затрат ведется по переделам (процессам), а внутри них – по статьям калькуляции и видам продукции. Прямые затраты учитываются отдельно по каждому переделу, а косвенные – по цеху, производству, предприятию в целом, с последующим распределением между себестоимостью продукции переделов, согласно предусмотренным в учетной политике базам распределения. Для производственных предприятий наиболее актуальным и целесообразным будет внедрение нормативного метода учета затрат на производство продукции. Перед попередельным методом – этот метод учета затрат имеет определенные преимущества. Нормативный учет – универсальный метод учета затрат на производство. Он не противоречит традиционным методам калькулирования, а дополняет и усиливает их своей оперативностью и достоверностью

получаемой информации, что неоспоримо оказывает влияние на повышение эффективности производства в целом [15].

В нормативном учете отправным пунктом является нормирование затрат на производство и их учет по действующим (текущим) нормативам. По этим нормам отпускают материальные ресурсы для производства, устанавливают режим использования машин и оборудования, начисляют заработную плату, производят другие затраты на производство. Учет изменения норм делает нормативный метод уникальным. Учет изменения норм под влиянием научно-технического прогресса, выполнением и фактической эффективностью мероприятий предприятия и его подразделений по плану технического и организационного развития предприятия создает единственно возможную систему снижения себестоимости. Также необходимо отметить, что наиболее отличительной особенностью предприятий промышленности может являться сезонность работы. Наибольший удельный вес годового выпуска продукции может приходиться на различные периоды в зависимости от специфики и отраслевой принадлежности. А это, в свою очередь, может отрицательно сказаться на формировании себестоимости продукции, списании расходов, связанных с обслуживанием производства и управлением, и в итоге на неравномерности определения финансовых результатов на протяжении всего отчетного года [5]. Для более успешного функционирования системы управленческого учета в целом на предприятии необходимо его регламентировать. Для внедрения системы управленческого учета необходимо разработать регламентирующие документы, которые будут определять основные правила ведения учета. Нормировать имеет смысл только те учетные процедуры, которые не соответствуют действующим на предприятии бухгалтерским стандартам.

Основными регламентирующими документами являются [15]:

1. Корпоративные стандарты управленческого учета (в стандартах управленческого учета приводятся основные принципы отражения хозяйственных операций в организации). При разработке стандартов учета следует исходить из уже существующих нормативных документов (ПБУ, МСФО) и корректировать их в соответствии со специфическими условиями деятельности предприятия. При разработке стандартов управленческого учета необходимо ориентироваться на рынок, на котором работает компания, вид бизнеса, структуру компании и ее акционеров. Разрабатывая свои корпоративные стандарты управленческого учета, целесообразно исходить в основном из требований МСФО.

2. План счетов управленческого учета. При разработке плана счетов для целей управленческого учета важно иметь в виду, что функционирующий в настоящее время план счетов бухгалтерского учета, утвержденный приказом Минфина РФ № 94н от 31 октября 2001 г., позволяет вести учет затрат на

производство и калькулирование себестоимости продукции одновременно для целей финансового и управленческого учета. При этом возможно допускать использование однокруговой (монистической) и двухкруговой (дуалистической) систем учета производственных затрат.

Однокруговая система учета затрат может осуществляться:

1. без использования специальных счетов для целей управленческого учета;
2. с использованием системы счетов для целей управленческого учета.

При первом варианте для целей качественного управления информация финансового учета группируется в специальных учетных регистрах, которые могут дополняться различными расчетными и другими данными. **При втором варианте** следует использовать для учета расходов по элементам затрат счета 30 «Материальные затраты», 31 «Затраты на оплату труда», 32 «Отчисления на социальные нужды», 33 «Амортизация», 34 «Прочие затраты».

Двухкруговую систему учета затрат целесообразно использовать в крупных организациях, там где управленческий и финансовый учет могут иметь отдельные самостоятельные планы счетов.

3. Система кодов, используемых для кодирования статей бюджета, статей затрат, направлений деятельности, центров ответственности. Система кодов должна быть построена так, чтобы существовала возможность обеспечить взаимосвязь бюджетирования и управленческого учета. Для этого оба процесса должны разрабатываться на основе единой организационно-функциональной модели компании. Модель компании должна отражать финансовую структуру организации, описывать порядок движения денежных, документарных и материальных, потоков, выявлять центры, в которых сконцентрированы финансовые ресурсы. Для систем управленческого учета и бюджетирования должна разрабатываться одинаковая номенклатура статей доходов и затрат. Для каждой статьи присваивается определенный код, позволяющий быстро находить и сгруппировывать данные. Существенно важно, присвоить каждой хозяйственной операции и каждому полю в базе данных как можно больше кодов. Большее количество признаков в полях информационной базы, позволяет сформировать больше отчетов. Например, существует возможность группировать дебиторскую или кредиторскую задолженность по целому ряду признаков: по видам товаров, по сумме задолженности, по клиентам, по регионам, по городам. Для организации с большим объемом продаж это очень актуально. Кроме того, с помощью системы кодов достигается взаимосвязь между бюджетированием и управленческим учетом. Для учета статей доходов и затрат в денежной оценке можно предусмотреть специальную кодировку. Это существенно облегчит формирование бюджета денежных средств и отчета о его исполнении.

4. Порядок документооборота при ведении управленческого учета. При разработке документооборота основное внимание нужно уделить первичным документам, предназначенным для внутреннего пользования. Например, это

могут быть заявки на выдачу денег из управленческой кассы и проведение безналичных платежей. В первичные учетные документы бесполезно ввести такие поля, как «Код затрат», «Центр ответственности», «Направление деятельности», которые позволяют определить принадлежность хозяйственных операций к тому или иному центру ответственности, бизнес-процессу, временному периоду.

Основным направлением управленческого учета должна быть сегментация деятельности производственных организаций. Сегмент, в данном случае, можно считать элементом или частью какой-либо сферы деятельности. При создании сегментов деятельности в любой производственной организации необходимым условием является разнообразие для систематизации и увязки сегментов с управленческим учетом.

Чтобы оперативно получать аналитические данные и детальную информацию в нужных разрезах, важно отладить систему подачи управленческой информации. Это будет являться неотъемлемым условием для успешного функционирования службы управленческого учета на любом производственном предприятии. При реализации управленческого учета на предприятиях, занимающихся производством продукции, почти всегда возникают серьезные трудности, вызванные самыми разнообразными причинами. В качестве основных причин можно выделить следующие [14]:

- отсутствие желания руководства центров ответственности оперативно предоставлять информацию в полном объеме о деятельности своих структурных подразделений;
- отсутствие единой системы документооборота, локальной компьютерной сети и четкой организационно-функциональной структуры;
- отсутствие желания отдельных сотрудников заполнять различные управленческие отчеты, перестраивать свою деятельность, из-за непонимания роли управленческого учета;
- отсутствие квалифицированных специалистов, обладающих знаниями, как в управленческом, так и в бухгалтерском и налоговом учете;
- отсутствие взаимодействия работников финансовой бухгалтерии, которым специалисты по управленческому учету часто видятся профессиональными конкурентами.

Постановку управленческого учета следует осуществлять по прямому распоряжению владельцев компании и ее высшего руководства, чтобы минимизировать возможные проблемы. Финансовый директор должен непосредственно руководить постановкой управленческого учета. Перед внедрением управленческой учетной системы целесообразно проводить разъяснительную и консультационную работу с персоналом о роли и важности системы управленческого учета. Затем оформлять приказ по предприятию, подписанный руководителем, который обяжет сотрудников и начальников всех подразделений выполнять мероприятия, необходимые как для постановки учета, так и для его

дальнейшего функционирования. Все выше изложенное позволит наиболее эффективно организовать постановку управленческого учета на предприятии, благодаря чему руководство сможет эффективнее отслеживать состояние своего бизнеса и принимать более верные и обоснованные управленческие решения. Для построения эффективного управленческого учета иногда надо перестроить всю систему управления на предприятии [12].

Промышленные отрасли регионов России представляют собой сложные системы, воздействие на которые институциональных факторов внешней среды привело к их дестабилизации и необходимости поиска путей обретения экономической устойчивости. Становление рынка в России характеризуется поиском и внедрением новых для страны форм организации деятельности промышленных предприятий и их объединений, которые позволили бы в условиях трансформационной экономики достигнуть устойчивой положительной рентабельности производства. Менеджерам необходимо овладеть методами и методиками оценки эффективности и устойчивости внедряемых новых структур, для того, чтобы эффективно использовать новые формы. Существующие зарубежные методы и модели анализа, прогнозирования и оценки рентабельности и устойчивости структур, вызывают серьезные сомнения в их эффективности и возможности практического применения именно в условиях России. Но более серьезной проблемой является то, что по этим методам и моделям, ни руководство предприятий, ни консультанты по программам ТАСИС не в состоянии *количественно* оценить эффективность предлагаемых структур, чтобы выбрать и реализовать наиболее эффективные из них.

Таким образом, назрела проблема разработки методологии учета, анализа и прогнозирования экономической устойчивости промышленной отрасли в регионах. Новая методология позволила бы количественно оценивать устойчивость в целом и определять набор параметров предприятия на базе своих методов и методик с целью достижения им экономической устойчивости при изменении его структуры.

Мы считаем, что в настоящее время для того, чтобы начались решаться проблемы промышленного комплекса в регионах и малых городах, нужно уделять непосредственное и первоочередное внимание поиску внутрихозяйственных резервов самих производственных организаций. На наш взгляд, это может быть достигнуто, прежде всего, путем совершенствования организационно-экономического механизма на основе широкого использования принципов и форм внутрихозяйственной и межхозяйственной кооперации и интеграции, а также совершенствования системы управления и децентрализации его методов и функций.

Основными причинами относительно медленного развития промышленного комплекса являются:

- низкие темпы обновления основных производственных фондов и воспроизводства природно-экологического потенциала, а также структурно-технологической модернизации отрасли;

- общие неблагоприятные условия функционирования промышленных предприятий, прежде всего, неудовлетворительный уровень развития рыночной инфраструктуры, затрудняющий доступ товаропроизводителей к рынкам материально-технических, финансовых и информационных ресурсов, а также готовой продукции;

- наличие финансовой неустойчивости производственной отрасли, которая обусловлена нестабильностью рынков произведенной продукции, недостаточным притоком частных инвестиций на развитие отрасли накопленной, декапитализацией, слабым развитием страхования при производстве продукции;

- наличие дефицита высококвалифицированных кадров, вызванное реально низким уровнем и качеством жизни в малых городах и районах, а также небольших регионах [5].

В этих обстоятельствах становится приоритетным направлением промышленной экономической политики, создание условий с целью устойчивого развития производственных территорий, ускорения темпов роста объемов производства продукции на основе повышения конкурентоспособности хозяйствующих субъектов. Эффективное и динамичное и развитие промышленности должно стать не только общеэкономической предпосылкой успешного решения большинства накопленных социальных, производственных и финансовых проблем, но и способом системного согласования установок на удвоение валового внутреннего продукта, то есть должно обеспечить успешную реализацию всего комплекса целей социально-экономического развития страны в рассматриваемой перспективе.

2.5. Проблематика внедрения управленческого учета в производственных организациях субъектов РФ

Любая организация в процессе своей деятельности должна принимать решения безошибочно и быстро, основываясь на тех данных, которые у нее имеются. Очень часто, руководство предприятия больше внимания обращает, на такие проблемы, как: создание структур под отдельных конкретных людей; снижение налоговой нагрузки путём использования различных белых и серых схем; открытие или приобретение юридических лиц с узкой специализацией по географическому или производственному признаку; рост объёмов продаж с отставанием во внедрении систем детального учёта продукции; становление налогового и бухгалтерского учёта; «политические» вопросы и так далее. При построении системы управленческого учета во многих организациях возникает целый ряд проблем. Основной проблемой является отсутствие достаточной информации для принятия решений: отчеты, поступающие из дочерних

компаний, содержат информацию о деятельности отдельно взятых компаний, но не о состоянии дел в группе компаний в целом [21].

К сожалению, управленческий учет нельзя внедрить за одну ночь или день. Нетерпение, иногда заставляет действовать слишком быстро и является западней в самом начале работы по внедрению методов управленческого учета. После того, как сформирован бизнес, он начинает входить в стадию зрелости, руководство начинает больше внимания уделять особо тонким вопросам. Одновременно с этим приходит понимание того, что слишком много денег и средств ушло в никуда, в период становления. Причиной этого является отсутствие эффективной системы управленческого учёта. На этапе относительной «зрелости» бизнеса возникают и конфликты с акционерами, которые хотят забрать свою «долю и отделиться», а долю в таких условиях бывает определить очень сложно [21].

К основным существующим проблемам управленческого учета можно также отнести: неунифицированность информации и ее неоперативность. Система управления состоит из различных подсистем, которые относятся к одному из трех уровней управления: оперативному, стратегическому или тактическому. Эффективное управление является результатом слаженного функционирования всех этих подсистем. Постановка бюджетирования, систем стратегического управления, и др. начинается с системы качественного сбора и обработки управленческой информации. Информация управленческого учета, является базой для принятия грамотных управленческих решений на всех уровнях управления производством. Существующая и налаженная внутри каждого подразделения организации система управленческого учета направлена на получение требуемой информации на уровне организации. И даже в этом случае зачастую возникает ряд определенных проблем, решить которые быстро и безболезненно оказывается довольно сложной задачей. Для того чтобы избежать этих проблем, необходимо, во-первых, обеспечить одинаковую структуру и содержимое аналитических справочников учета, а во-вторых, привести управленческие планы счетов в соответствие друг с другом [22].

Во многих организациях достаточно много внимания уделяется обучению и ориентации на начальном этапе внедрения управленческого учета. Там, где уже успешно внедряли системы управленческого учета, опыт многочисленных, разнообразных видов бизнеса, заставляет сделать некоторые выводы, которые должны принести пользу тем, кто рассматривает возможность внедрения системы или кто находится на ее первоначальном этапе внедрения [22]:

1. При компетентном руководстве система управленческого учета может стать мощным средством повышения эффективности бизнеса и совершенствования индивидуальной производительности менеджеров.

2. Необходимый объем подготовительной работы меньше, чем число попыток внедрения.

3. Ненадлежащим внедрением управленческого учета на ранних стадиях можно объяснить многие последующие слабости.

4. Существует прямо пропорциональная зависимость от того каков будет последующий успех системы и как тщательно проводилось внедрение.

5. Очень важен со стороны руководства анализ, предшествующий принятию решения о том, вводить или не вводить у себя систему управленческого учета, особенно для определения степени вовлеченности.

6. Внедрение отнимет много труда и времени, но оправдается впоследствии, даже если часто будет казаться запутанным делом.

7. Очень важны сами по себе действия по внедрению, которые составляют важный этап, которые являются предпосылками того, что выполняется впоследствии.

8. По признанию самых преуспевающих организаций, которые используют управленческий учет, внедрение и является самым ценным в системе управленческого учета.

Проблема внедрения системы управленческого учета затрат в производственных организациях является актуальной не только в рамках страны, но и на уровне регионов, а особенно в малых городах субъектов России. Несмотря на колоссальный прогресс в области учетного процесса в рамках именно управленческого учета, многие руководители производственных организаций, находящихся на периферии, существенно тормозят реализацию производственного управленческого учета. Большинство руководителей производственных организаций, находящихся в провинциальных городах считает внедрение системы управленческого учета бесполезным занятием, рассуждая по старинке и не желая что-то менять в системе управления. Поэтому важным моментом внедрения управленческого учета является, прежде всего, понимание его важности, нужности и необходимости в современных условиях хозяйствования.

Заключение

В процессе каждодневной хозяйственной деятельности предприятия возникает значительное количество оперативной информации, которая представляет собой «исходный материал» для принятия соответствующих управленческих решений. Наибольшее значение для управления имеет экономическая информация, базирующаяся в основном на учетных данных. Считается, что на долю бухгалтерской информации приходится свыше 70 % общего объема экономической информации. Однако к бухгалтерской информации предъявляются повышенные требования на современном этапе совершенствования управления и становления рыночной экономики. Информация должна быть высокого качества и эффективной, должна удовлетворять потребности внутренних и внешних пользователей информации. В экономически развитых странах эта проблема решена благодаря делению всей системы бухгалтерского учета на

управленческий и финансовый. Управленческий учет охватывает все виды учетной информации, необходимой для управления в пределах самого предприятия.

На основании проведенного исследования состояния и развития управленческого учета в производственных организациях, состояния организации системы управления в промышленной отрасли и развития организационно-экономических аспектов управления эффективностью производства можно сделать следующие выводы и предложения:

1. Управленческий учет исторически развивался поэтапно и в конечном итоге превратился в одну из наиболее значимых и эффективных на сегодняшний день составляющих для рационализации учетной работы в отраслях промышленного комплекса страны в целом, в отдельно взятом регионе и небольших городах.

2. Основными факторами развития промышленного производства являются: развитие научно-технической базы и новых технологий производства; строительство современных комплексов; развитие экономических методов управления в бизнесе; развитие кадровой политики, интенсификации производства и цехового управления.

3. Успешная реализация обширных программ социально-экономического развития страны в значительной степени зависит от повышения эффективности промышленного производства как важнейшего направления всей экономической стратегии государстве. Поэтому возникает объективная необходимость дальнейшего совершенствования механизма управления на предприятиях абсолютно всех производственных отраслей.

Анализ промышленных организаций показал, что практически по всем направлениям происходит стабильный рост и увеличение основных экономических показателей. Это обуславливается многими внутренними и внешними факторами: начиная с понимания важности правильного построения учетного управленческого процесса и как следствие его внедрения на практике и заканчивая государственной поддержкой в части реализации социальных программ. Все применяемые сегодня экономические процедуры, направленные на стабильность и устойчивость предприятий на рынке будут эффективны при комплексном взаимодействии. Что же касается исследований системы и процесса управленческого учета в малых городах и на уровне регионов, то данный вопрос, по мнению автора, нуждается в дальнейшей разработке и усовершенствовании управленческих механизмов, а также более глубоком и детальном исследовании научных и методических подходов при их реализации в практическую деятельность производственных организаций не только в провинциальных городах Удмуртии, но в России в целом.

3. Система управления промышленным комплексом предполагает использование инновационных форм и методов, которые способствуют

принципу максимальной эффективности и достижении на этой основе конечного запланированного экономического результата.

Определяющая роль в этом деле отводится действенному использованию экономических методов управления и учета, а также многообразию используемых экономических рычагов и стимулов воздействия на производство.

4. В конечном счете, форма управленческого процесса – это технология осуществления управления. Технология предполагает системное использование приемов и методов в процессе управления хозяйствующим субъектом. Особое значение здесь приобретают социально-психологические и экономические методы управления, а также их разумное сочетание в процессе выполнения управленческих работ. Внедрение социального стимулирования труда работников и экономических методов управления требует изменения системы управления и существенной реструктуризации организационной структуры промышленных производств. Процесс внедрения такой системы управления требует научно-обоснованного подхода к организации мероприятий внедрения и осуществления.

5. В промышленном комплексе, для повышения уровня эффективности управления необходимо, чтобы внутренняя информационная система обеспечивала релевантными данными менеджеров подразделений, специалистов и руководителей структурных подразделений и организации. Для этого важно использовать существующие на сегодняшний день крупными специалистами в области учета организационно-технические аспекты и методику ведения управленческого учета. Это позволит рационализировать всю информационную систему управления и осуществления его функций в промышленном производстве организаций, прежде всего, в малых городах республик страны.

6. Управленческий учет представляет собой полную, всеобъемлющую передачу главнейших задач отдела управленческого учета вниз по иерархической системе таким образом, чтобы каждый менеджер нес свою долю ответственности за решение некоторой части указанных задач. Менеджеры должны иметь навыки делегирования полномочий и должны следовать такой практике. Важно обеспечить оздоровление и долговременный рост финансовой функции, при этом, не обязательно добиваться результатов в ближайшем будущем. Поэтому, необходимо, сначала сформулировать осмысление, искомые долговременные задачи, и только затем можно формировать краткосрочные планы, которые необходимо решить для выполнения долгосрочных задач.

7. Изучение научной и учебно-методической литературы, а также анализ проблем организации управленческого учета в организациях, позволяют сделать следующий вывод: построение эффективной подсистемы управленческого учета, должно базироваться на применении рациональной методологии, которая послужит фундаментом методики, включающей управление: по

местам возникновения затрат, по центрам ответственности, по видам доходов и расходов; а также использование управленческой отчетности и современных компьютерно-информационных систем.

Кроме того, собственники организаций и наемные руководители должны осознавать важность и значимость применения управленческого учета в организациях и должны быть готовы к затратам на постановку и внедрение системы производственного управленческого учета затрат. Понимание необходимости реализации внутреннего учетного процесса будет способствовать оперативности протекания всех экономических процессов, происходящих на предприятии. Что же касается внедрения управленческого учета на предприятиях в малых городах и на уровне регионов, то это действительно является проблемой сегодняшнего дня. Управленческий учет по действующему законодательству не является обязательным, поэтому руководство производственных организаций не спешит взваливать на плечи финансово-учетных служб дополнительную функциональную нагрузку. Кроме того, высшее звено управления порой действительно не видит рационального зерна в системе управленческого учета и как следствие, целесообразности его внедрения и практической ценности. Однако, несмотря на данное обстоятельство, необходимо проводить разъяснительную работу по данному вопросу. Мы считаем, что государственное регулирование в данной области является неотъемлемой частью в связи с переходом на МСФО и европейскую систему бухгалтерского учета. Эффективное функционирование любого предприятия на внешнем рынке невозможно без грамотно отлаженной и четко сформулированной системы управления, которая должна быть озабочена наличием системы управленческого учета в организации.

Список литературы

1. Федеральный закон «О бухгалтерском учете» № 402-ФЗ (от 06.12.11 г).
2. Положение по бухгалтерскому учету «Доходы организации» (ПБУ 9/99), утверждено приказом Минфина РФ от 6 мая 1999г. № 32н (в ред. Приказов Минфина РФ от 30.12.1999 № 107н, от 30.03.2001 № 27н, от 18.09.2006 № 116н, от 27.11.2006 № 156н, от 25.10.2010 № 132н, от 08.11.2010 № 144н).
3. Положение по бухгалтерскому учету «Расходы организации» (ПБУ 10/99), утверждено приказом Минфина РФ от 6 мая 1999г. №33н. (в ред. Приказов Минфина РФ от 30.12.1999 № 107н, от 30.03.2001 № 27н, от 18.09.2006 № 116н, от 27.11.2006 № 156н, от 25.10.2010 № 132н, от 08.11.2010 № 144н).
4. Положение по бухгалтерскому учету «Информация по сегментам» (ПБУ 12/2010), утверждено приказом Минфина РФ от 8 ноября 2010 г. № 143н.
5. Алборов Р.А. Бухгалтерский управленческий учет(теория и практика). / Р.А. Алборов. – М.: Дело и Сервис, 2005. – 285 с.
6. Булгакова С.В. Управленческий учет: проблемы теории: монография / С.В. Булгакова – Воронеж: Изд-во Воронежского государственного ун-та, 2006. – 160 с.

7. Валебникова Н.В. Современные тенденции управленческого учета / Н.В. Валебникова, И.П. Василевич // Бухгалтерский учет. – 2000. – № 18. – С. 53–58.

8. Вахрушина М.А. Бухгалтерский управленческий учет: Учебник для вузов. / М.А. Вахрушина. – М.: Финстатинформ, – 2000. – 533 с.

9. Вершигорев Е.Е. Менеджмент. / Е.Е Вершигорев. – М.: Инфра-М, 2007.

10. Войко Д.В. Сущность управленческого учета и его место в управлении предприятием. // Управленческий учет. 2005. – № 3.

11. Волкова О.Н. Управленческий учет: учеб. / О.Н. Волкова. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2007. – 472 с.

12. Ивашкевич В.Б. Современные тенденции развития управленческого учета / В.Б. Ивашкевич, С.Н. Зайцев // Бухгалтерский учет. – 1996. – № 12. – С. 34–35.

13. Каверина О.Д. Управленческий учет (системы, методы, процедуры). / О.Д. Каверина. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 350 с.

14. Карпова Т.П. Управленческий учет: Учебник для вузов. / Т.П. Карпова. – М.: Аудит, ЮНИТИ, 1998. – 350 с.

15. Керимов В.Э. Бухгалтерский управленческий учет: Учебник. / В.Э. Керимов. – 5-е изд., изм. и доп. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2007. – 460 с.

16. Кизилов А.Н. Бухгалтерский (управленческий) учет: учебное пособие / А.Н. Кизилов, М.Н. Карасева. – М.: Эксмо, 2006. – 320 с.

17. Купчина Л. Управленческий учёт помогает увеличить прибыль компании // Проблемы теории и практики управления. 1998. – № 6. – С. 92–95.

18. Мизиковский Е.А. Управленческий учёт: необходимость и действительность // Бухгалтерский учёт. – 1995. – № 8. – С. 44–46.

19. Мишин Ю.А. Система управленческого учёта на современном предприятии // Менеджмент в России и за рубежом. – 2001. – № 3. – С. 75–84.

20. Палий В.Ф. Развитие методологии управленческого учета / В.Ф. Палий // Бухгалтерский учет. – 2004. – № 12. – С. 52–55.

21. Проблемы организации управленческого учета на предприятии. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.do.gendocs.ru>

22. Салтыкова Е.В. Проблемы организации управленческого учета на предприятии. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.BiblioFond.ru>

23. Семенов Г. В. Исследование и оценка организационной эффективности систем управления / Г.В. Семенов, М.В. Николаев, М.В. Савеличев. – Казань: Изд., 2005

24. Соколов Я.В. История бухгалтерского учета: учеб. / Я.В. Соколов, В.Я. Соколов. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 272 с.

25. Тронин Ю.Н. Информационные системы и технологии в бизнесе. / Ю.Н.Тронин. – Альфа-Пресс, 2008.

Глава 3. Подготовка учащихся к выбору профиля обучения на основе образовательных проб в системе «школа-вуз» в условиях малого города

Введение

В современной ситуации малые и средние города, в том числе город Воткинск Удмуртской Республики РФ, стоят перед необходимостью искать новые пути экономического, политического, социального развития.

Существенную роль в продвижении и развитии малых и средних городов могут играть Вузы, расположенные на их территории. Вузы компенсируют решение кадровых проблем, формируют культурную политику города, уравнивают миграционные процессы, гарантируют некоторые социальные приоритеты, т. е., так или иначе, оказывают влияние на социальное и экономическое развитие города [5, 23].

Вместе с тем, социально-экономические преобразования, происходящие в настоящее время, обусловили необходимость обеспечить такое образовательное развитие личности, которое дает ей возможность опережать существующую в каждый момент времени востребованность знаний путем собственной познавательной активности, умения пользоваться уже имеющимся образовательным потенциалом [19, с. 64]. При этом молодежная среда и образовательное пространство малого города имеет ряд особенностей, которые необходимо учитывать при построении различных образовательных систем [23].

Современные требования к образовательным результатам включают готовность и способность обучающихся к осознанному выбору направления и построению индивидуальной траектории образования.

Необходимым условием создания образовательного пространства, способствующего самоопределению подростков, является осуществление специальной подготовки учащихся основной школы к выбору профиля обучения в старшей школе, а затем и профессионального самоопределения. Термин «подготовка» предполагает насыщенность образовательной среды значимыми для учащихся, социально-развивающими событиями [33].

Различным вопросам организации, содержания, психолого-педагогического и методического обеспечения подготовки учащихся к выбору профиля обучения по окончании основной школы посвящены работы: И.В. Гладкой, С.С. Кравцова, П.С. Лернер, Н.В. Немовой, Т.Г. Новиковой, А.А. Пинского, Г.В. Резапкиной, Н.Ф. Родичева, И.С. Сергеева, А.П. Тряпицыной, И.Д. Чечель, С.Н. Чистяковой и других. Анализ работ позволили установить, что в качестве способа подготовки учащихся к выбору профиля обучения могут быть профильные, профессиональные, социально-профессиональные и другие пробы. В настоящее время, несмотря на широкое использование различных

проб в процессе обучения, в научно-методической литературе отсутствуют единые подходы к их организации, содержанию и проведению. Необходимостью систематизации основных способов подготовки учащихся к выбору профиля обучения для формирования соответствующего образовательного пространства обусловлено введение обобщающего понятия – образовательные пробы [15].

Реализация образовательных проб в основной школе требует объединения образовательных ресурсов общеобразовательных школ с учреждениями дополнительного и профессионального образования. Значительным инновационным потенциалом в этом направлении обладает взаимодействие школы и вуза. В работах В.И. Загвязинского, В.С. Леднева, В.Ю. Микрюкова, А.М. Новикова, Л.О. Филатовой и др. рассматриваются вопросы взаимосвязи и преемственности содержания общего и профессионального образования, но проблемам взаимодействия общеобразовательной и высшей школы на этапе выбора профиля обучения уделяется незначительное внимание.

По различным оценкам, до 50% молодых людей выбирают профессию, не соответствующую их интересам, взглядам, склонностям и убеждениям. Это влечет за собой разочарование, незаинтересованность в будущей профессии. Опросы, проведенные среди школьников города Воткинска и Воткинского района, выявили, что уже к восьмому классу около 53% школьников думают о получении высшего образования, но только 20% из них планируют остаться в городе. Исследования, проводимые в рамках научно-исследовательской работы студентов в филиале ФГБОУ ВПО «Удмуртский государственный университет» в городе Воткинске показали, что выпускники школ мало информированы о возможностях продолжения образования в городе. Студенты-первокурсники имеют весьма неопределенное представление о том, кем и где они смогут работать по окончании вуза, слабо ориентируются в своих будущих профессиональных возможностях. Эти результаты, в основном, совпадают с аналогичными исследованиями.

По нашему мнению, несформированность образовательных потребностей, отсутствие возможности оценить образовательный потенциал социокультурной среды своего города приводят к сложившейся ситуации. Возникает необходимость соорганизации образовательных предложений и оказание помощи школьникам в переводе образовательных предложений в образовательные ресурсы [20].

В настоящей работе представлен теоретически и методически осмысленный опыт организации деятельности учащихся общеобразовательных школ по выбору профиля обучения по окончании основной школы. В проводимой работе принимали участие: образовательное учреждение высшего профессионального образования филиал ФГБОУ ВПО «Удмуртский государственный

университет» в г. Воткинске, общеобразовательные учреждения МОУ «СОШ № 5», МОУ «Воткинский лицей», МОУ «СОШ № 22», МОУ «СОШ № 1» и другие образовательные учреждения г. Воткинска и Воткинского района Удмуртской Республики РФ.

Апробация и внедрение результатов исследования осуществлялись в форме участия в международных, всероссийских, региональных научно-практических конференциях (г. Москва, г. Ульяновск, г. Волгоград, г. Кемерово, г. Саратов, г. Пермь, г. Махачкала, г. Новосибирск, г. Таганрог, г. Ханты-Мансийск, г. Ивanteeвка, г. Глазов, г. Ижевск, г. Воткинск и других), публикаций статей и тезисов. Представленные материалы обсуждались на научных семинарах и круглых столах (г. Ижевск, г. Воткинск). О результатах исследования докладывалось на научно-практических конференциях различного уровня и курсах повышения квалификации работников образования.

3.1. Подходы к построению пространства личного образовательного опыта обучающегося в условиях малого города

Подростков, вступивших в возраст, соответствующий времени подготовки к выбору профиля дальнейшего обучения, отличают подъем энергии и широта склонностей, потребность испытать, применить свои крепнущие силы, стремление к самоутверждению (Л.И. Божович, И.С. Кон, А.Н. Леонтьев, Б.Д. Эльконин и др.). Такие возрастные черты с одной стороны открывают новые возможности для общего развития подростка, а с другой – приводят к излишней широте пробного пространства.

Каждый элемент социальной и культурной среды может нести на себе определенный образовательный эффект, если его использовать соответствующим для этого образом [13, 19, 20, 29 и др.].

Проникновение подготовки к выбору профиля обучения во все виды деятельности учащихся (учебная и внеурочная, дополнительное образование, взаимодействие школы и других учебных заведений) определяет необходимость создания образовательного пространства как образовательного пространства личного опыта школьника, пространства его самоопределения, насыщенного «образовательными событиями», способствующими самоопределению учащихся (А.А. Пинский, С.С. Кравцов, А.Г. Каспржак, А.Г. Капустняк, И.И. Колисниченко, М.А. Пинская, Н.Ф. Родичев, С.Н. Чистякова [21, 33]).

Проанализируем понятие «образовательное пространство», поскольку в настоящее время, как в науке, так и на практике встречаются разные его толкования.

Проектирование образовательного пространства (как пространства развития) было предложено Б.Д. Эльconiным и И.Д. Фруминным [29]. Авторы обсуждают проект формирования во времени образовательного пространства совместной «культуроразвивающей и культуроосвоительной» работы обучающегося и обучающегося. Рассматривая это пространство как необхо-

димое условие самоопределения подростка сначала относительно собственной траектории образования по окончании основной школы, а затем относительно будущей профессии, можно говорить о пространстве развития. С точки зрения авторов, для подростка учебно-экспериментальная форма может стать посредником между собственно учебной и различными студийно-клубными формами. В частности, рядом с учебной деятельностью создаются особые курсы, как бы расширяющие сознание ребенка.

О.Н. Лебедев рассматривает образовательное пространство как совокупность источников информации, доступных для учащихся [13]. Автор обращает внимание, что образовательное пространство – это осваиваемое подростком окружение, которое он воспринимает, на которое реагирует, с которым вступает в контакт, взаимодействует в процессе образовательной деятельности. Формируемый в образовательной деятельности опыт учащихся имеет иерархическую структуру. Ее нижние уровни составляет опыт решения проблем, связанных с реализацией той или иной социальной роли – учащегося, потребителя и т.д. Средние уровни составляет опыт решения универсальных проблем, не относящихся к какой-либо конкретной социальной роли (например, нравственных, эстетических, мировоззренческих, организационных и т.д.). Верхний уровень в данной иерархии занимает опыт самоопределения личности – формирования своей социокультурной идентичности, гражданской позиции, жизненных планов и целей [13, с. 43].

М.П. Черемных обосновывает в своей диссертации введение понятия целостного образовательного пространства [32, с. 15]. Образовательное пространство определяется им как совокупность возможностей для осуществления равнозначных процессов, составляющих образование учащегося: обучения, как организации процесса трансляции знаний, социальной практики, как творческой реализации собственных образовательных задач, образовательной рефлексии, как обеспечения процесса самоопределения личности. Автор замечает, что «обращая внимание на то, что традиционно понимая образовательное пространство в контексте процессов обучения, авторы работ упускают из вида процессы социальной практики и образовательной рефлексии» [32, с. 22].

С точки зрения А.М. Новикова и Д.А. Новикова «образовательное пространство понимается как совокупность всех субъектов региона, прямо или косвенно участвующих в образовательных процессах, либо заинтересованных в них. Это учащиеся и студенты, их родители, преподаватели, образовательные учреждения всех типов и уровней. Это научные организации, которые, в частности, имеют аспирантуру и докторантуру. Это учреждения дополнительного образования, а также библиотеки, музеи. Это все предприятия, организации и учреждения региона, которые, во-первых, в перспективе заинтересованы в квалифицированных кадрах; а во-вторых, в них всегда осуществляется обучение персонала, хотя бы и в форме наставничества, в том числе неформального. По

сути – образовательное пространство – это все физические и юридические лица региона, весь регион, только взятый в определенном аспекте – отношении к образованию [18, с. 36–37]. При этом свобода выбора обучающегося в раннем возрасте ограничена и постепенно расширяется в процессе взросления: школьник до окончания основной школы может выбирать лишь элективные курсы или образовательные программы в рамках дополнительного образования.

Аналогично понимается образовательное пространство С.М. Ковалевой. По мнению автора, образовательное пространство для обучающегося задается не столько какой-то жестко определенной, единой для всех учебной программой, сколько осознанием различных образовательных предложений и их определенной соорганизацией. Принципиальное изменение внутреннего образовательного пространства образовательного учреждения идет по пути открытия новых направлений подготовки, расширения контингента слушателей, освоения новых образовательных технологий, интеграции предметного содержания и т.д. Внутреннее образовательное пространство расширяется внешними, по отношению к образовательному учреждению, образовательными предложениями. И здесь требуется специальная работа, направленная на осознание и выбор обучаемым различных образовательных предложений и составление им своих индивидуальных образовательных программ [20].

Проведя анализ педагогических работ по вопросам понимания образовательного пространства, С.Г. Алексеев определяет его как «пространственно-временное поле функционирования и развития системы образования как открытой и активной социальной сферы, в которой действует своя идеология формирования личности с учетом условий внешней среды (природно-климатические, демографические, экологические, социально-экономические, политические и др.), потребностей социальных заказчиков (в том числе самой личности), реализуется комплекс образовательных услуг как учреждениями образования, так и другими учреждениями, организациями, обладающими образовательно-воспитательно-развивающим потенциалом» [4].

А.А. Попов рассматривает образовательное пространство как пространство отношений, оно понимается им как территория проб и взросления. Образовательное пространство строится на основе образовательной программы. Причем, по мнению автора, образовательная программа должна содержать учебный материал пограничного (межпредметного) характера. Целостность образовательной программы (модуля) задается образовательной задачей. Образовательная задача, в отличие от учебной, должна быть построена так, чтобы мотивационно затрагивать жизненные перспективы учащегося. Таким образом, определяется логика построения образовательного пространства: задается (обучающими и обучающимися) образовательная задача, на основе которой создается образовательная программа, кото-

рая реализуется в образовательном пространстве через систему социальных отношений [22].

А.А. Цукер под образовательным пространством понимает место для совершения человеком образовательного движения. Место, в котором человек может осуществлять образование. И здесь, по мнению автора, важно территориальное ограничение с заданными в нем отношениями и связями [31].

Обобщение приведенных выше подходов к пониманию образовательного пространства приведено в таблице 3.1.

Таблица 3.1.

Подходы к пониманию образовательного пространства

№	Содержание	Реализация	Автор
1	Пространство развития	Особые курсы, расширяющие сознание ребенка	Б.Д. Эльконин и И.Д. Фрумин
2	Совокупность источников информации, доступных для учащихся	Взаимодействие обучающегося в процессе образовательной деятельности	О. Н. Лебедев
3	Целостное образовательное пространство	Реализация возможностей для осуществления обучения, социальной практики, образовательной рефлексии	М. П. Черемных
4	Совокупность всех субъектов, прямо или косвенно участвующих в образовательных процессах, либо заинтересованных в них	Реализуется образовательная деятельность обучающихся и учебная деятельность обучающихся через участие в образовательных программах	А. М. Новиков, Д.А. Новиков
5	Открытое образовательное пространство	Осознание различных образовательных предложений и их реализация в качестве образовательного ресурса	С. М. Ковалева
6	Пространственно-временное поле функционирования и развития системы образования	Реализация комплекса образовательных услуг	С. Г. Алексеев
7	Социальное пространство как пространство отношений	Целостность определяется наличием образовательной программы, реализация которой направлена на решение образовательной задачи	А. А. Попов
8	Территориальное ограничение с заданными в нем отношениями и связями	Образовательное движение человека в соответствии с образовательной программой	А. А. Цукер

Таким образом, образовательное пространство, в котором происходит подготовка учащихся к выбору профиля обучения по окончании основной школы должно:

- представлять собой территориальное и ресурсное ограничение с заданными в нем отношениями и связями (между субъектами образовательной деятельности), направленными на реализацию потенциала подготовки к выбору профиля обучения субъектов, участвующих в образовательных процессах (А.М. Новиков, Д.А. Новиков А.А. Попов, А.А. Цукер);

- обеспечивать наличие образовательных предложений (программ, проектов и др.) как ресурсов для обучения, социальной практики, образовательной рефлексии (Т.М. Ковалева, М.П. Черемных, Б.Д. Эльконин);

- содержать доступные для учащихся основной школы источники способов получения и анализа информации о возможностях построения и реализации индивидуальных образовательных программ (О.Н. Лебедев, Т.М. Ковалева).

Институционально образовательное пространство подготовки к выбору профиля обучения учащихся основной школы может быть реализовано в системе общего, дополнительного и профессионального образования.

На этапе подготовки к выбору профиля обучения, когда происходит первичный выбор будущей сферы деятельности наиболее востребованными оказываются деятельностные формы работы, характерные для дополнительного образования.

В исследованиях об использовании ресурсов дополнительного образования в системе профильного обучения отмечается, что дополнительное образование способствует решению проблемы недооценки роли практико-ориентированных знаний, практических умений и общих компетенций, характерной для российского образования. Цель дополнительного образования детей – развитие мотивации к познанию и творчеству, содействие личностному и профессиональному самоопределению учащихся, их адаптации к жизни в обществе, оно способствует реализации социальной, рекреативной и досуговой функции, органически связано с учебно-воспитательным процессом в школе [9].

Необходимость использования потенциала дополнительного образования, в том числе и довузовского, отмечается в научной и методической литературе многими авторами (С.Н. Чистякова, И.В. Гладкая, А.П. Тряпицына, С.А. Писарева, С.С. Кравцов и другие). По мнению этих и других авторов к проведению курсов по выбору целесообразно подключить учреждения дополнительного образования, обладающие соответствующими ресурсами и возможностями [3, 7, 33].

В связи с этим нами были рассмотрены диссертационные исследования, в которых изучены вопросы подготовки к выбору профиля обучения школьников в системе дополнительного образования (И.В. Кучма, М.А. Мичасова, Е.А. Мороз, А.А. Муратова, Е.В. Петрова и другие). В работах исследователей отмечается большой потенциал системы дополнительного образования в

направлении подготовки к выбору профиля обучения школьников. Тем не менее, авторами признается, что данный опыт не является систематизированным: отсутствуют научно-обоснованные требования к образовательным программам в системе дополнительного образования и др. Вне исследовательского поля остаются вопросы определения условий эффективной реализации программ дополнительного образования подготовки к выбору профиля обучения школьников.

Образовательное пространство для школьника начинает задаваться в определенный момент времени не столько каким-то конкретным образовательным учреждением и жестко заданной в нем учебной программой, сколько осознанием разнообразных образовательных возможностей и их определенной организацией [20]. Схематически образовательное пространство подготовки к выбору профиля обучения учащихся основной школы изображено на рисунке 3.1.:



Рис. 3.1. Образовательное пространство подготовки к выбору профиля

Способы реализации подготовки учащихся к выбору профиля обучения обозначены нами на рисунке как «образовательные пробы». Понятие образовательные пробы, виды, формы, направления деятельности по их реализации будут рассмотрены нами во второй главе настоящей работы.

Образовательное пространство подготовки к выбору профиля обучения учащихся основной школы, на наш взгляд, должно удовлетворять принципам *открытости и непрерывности*.

Понятие открытости образования только еще формируется. Т.М. Ковалева предлагает все различные смыслы, касающиеся этого понятия, объединить следующим образом: открытое образование – это образование, в котором преодолевается школьный контекст, положенный системой традиционного образования как основной. Открытое образовательное пространство предоставляет учащемуся выбор образа и выбор пути. Идеал открытого образовательного пространства – представленность для ученика множества различных школ. Открытое образовательное пространство не формирует определенный образ, а имеет целью дать опыт самоопределения. Открытое

образовательное пространство должно удовлетворять следующим показателям: многообразие и вариативность образовательных предложений, реализация образовательных предложений в качестве ресурсов для построения индивидуальной образовательной программы [20].

Непрерывность в образовательном процессе характеризует преемственность образовательной деятельности при переходе от одного ее вида к другому, от одного жизненного этапа человека к другому. Непрерывность в организационной структуре образования характеризует такую структуру взаимодействия образовательных учреждений, которая создает пространство образовательных услуг, обеспечивающих взаимосвязь и преемственность образовательных программ, способных удовлетворить все множество образовательных потребностей, возникающих как в обществе в целом, так и у каждого человека [19].

В процессе создания образовательного пространства для подготовки учащихся к выбору профиля обучения в условиях малого (среднего) города, должна произойти как переориентация обучающихся от выбора отдельных образовательных программ к выбору образовательной траектории, так и переориентация образовательных учреждений от предложения образовательных услуг по отдельным образовательным программам к предложению траекторий движения в образовательном пространстве [18 с. 53].

3.2. Структура и содержание взаимодействия школы и вуза в образовательном пространстве малого города

В соответствии с традиционной периодизацией непрерывного образования можно выделить пять его ступеней с точки зрения профессиональной ориентации и профессионального становления молодого человека (рисунок 3.2.):

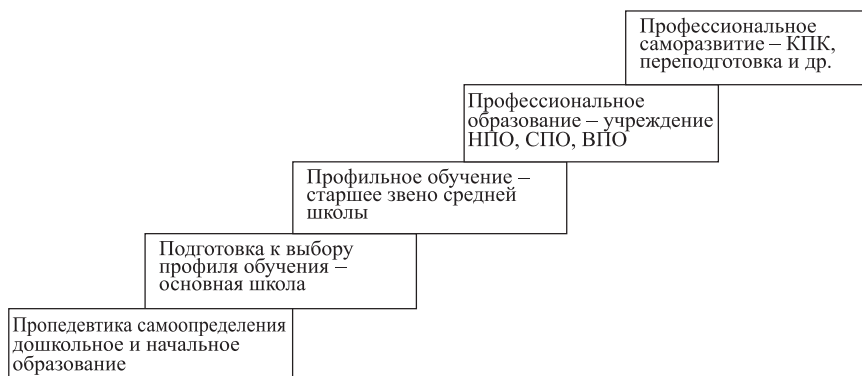


Рис. 3.2. Ступени непрерывного образования с точки зрения профильной и профессиональной ориентации

Первая ступень — начинается с этапа *дошкольного* образования и заканчивается с окончанием *начальной школы*. В это время происходит становление самооценки ребенка, основ его самосознания и развивается рефлексия.

Вторая ступень — с 5-го по 9-й классы. Это этап первичной дифференциации, когда создаются условия, стимулирующие учащегося к принятию решения о выборе профессии в связи с определением профиля обучения.

Третья ступень — *выбор профессии* (профильное обучение), когда происходит ориентация человека в мире профессий, выбор определенного вида деятельности в качестве профессионального труда, усвоение мотивационно-психологических и процессуальных компонентов профессиональной деятельности, идентификация своей социальной роли с определенной предметной областью науки, культуры.

Четвертая ступень — *самоопределение в профессии* (профессиональное образование), овладение сущностными механизмами профессиональной деятельности, готовностью к трансформации социокультурного опыта, поиск и утверждение своего профессионального стиля, осознание сущности профессии. Итогом данной ступени представляется определение системы принципов своей профессиональной деятельности.

Пятая ступень — *профессиональное саморазвитие*, когда авторская профессиональная концепция реализуется в системе профессиональной деятельности. Здесь процессы осмысления и осознания профессиональной деятельности происходят одновременно и профессионально-личностная позиция как ценностно-смысловое образование становится не только основой, но и источником саморазвития человека.

В среднем звене общеобразовательной школы специально организованная работа способствует повышению готовности подростков к выбору профиля обучения, образовательная деятельность учащихся профильной школы постепенно должна преобразоваться в учебно-профессиональную, а затем — и собственно профессиональную деятельность. Возрастание значимости взаимодействия школьного и вузовского образования привело к необходимости более глубокого исследования сущности и содержания взаимодействия средних и высших образовательных учреждений в контексте подготовки к выбору профиля обучения учащихся основной школы.

Каждый вуз, заинтересованный в подготовленном абитуриенте, осуществляет взаимодействие со школами по широкому спектру направлений [11, 12, 16, 27], в том числе реализуются отдельные направления подготовки учащихся к выбору профиля обучения через курсы в структуре довузовского образования.

Подросток должен быть готов к новым для него ситуациям принятия решения о выборе содержания, форм, методов, темпа, индивидуального стиля образовательной деятельности. Готовность эта формируется в процессе специально организованной работы учащихся основной школы, к которой целесо-

образно подключить учреждения дополнительного образования и профессионального обучения (ВПО, СПО, НПО), обладающие ресурсами для проведения такой работы [20, 21].

Рассмотрим проблему взаимодействия общеобразовательной и высшей школы в процессе подготовки учащихся основной школы к выбору профиля обучения.

Вопросы взаимосвязи содержания общего и профессионального образования раскрываются в исследованиях С.Я Батышева, А.Д. Бондаря, С.М Годника, В.И. Загвязинского, К.И. Золотаря, В.С. Леднева, В.Ю. Микрюкова, Д.М. Ситдиковой, А.М. Новикова, Л.О. Филатовой и др. [16, 19, 27 и др.].

В диссертационных работах последних лет исследовались различные аспекты взаимодействия и общеобразовательной школы и учреждений профессионального образования, в том числе, в процессе организации подготовки школьников к выбору профиля обучения.

Так, О.Н. Кандерова в своей работе отмечает, что многие из вчерашних школьников не владеют рациональными способами организации работы, у них отсутствует умение самостоятельной организации учебной деятельности, умение учиться. Тем не менее, по мнению автора, основной целью взаимодействия школы вуза – ликвидация разрыва между школьным уровнем академической подготовки и требованиями высшей школы [11, с. 73].

Проблема диссертационного исследования О.Г. Комковой [12] связана с оценкой изменений в структуре знаний обучающихся по учебному предмету в системе «школа – факультет довузовского образования – вуз».

В своей работе Е.А. Мороз отмечает, что системы «школа – вуз» располагают кадровым потенциалом и материально-технической базой для подготовки к выбору профиля обучения школьников. Но их деятельность направлена, главным образом, на подготовку абитуриентов к сдаче вступительных экзаменов и адаптации к образовательному процессу вуза. Содержание обучения ориентировано на углубление знаний только по профилирующим предметам вуза. Не уделяется достаточного внимания формированию личностных качеств, необходимых для осознанного профессионального выбора [17].

В диссертациях других авторов исследован вопрос определения содержания учебной информации (состоящей из совокупности учебных элементов) для проведения подготовки к выбору профиля обучения учащихся, ориентированных на рабочие профессии. Кроме этого рассмотрен вопрос предпрофильного обучения школьников в системе довузовского образования с позиции усиления предметных знаний по выбираемому профилю для учащихся 9-х классов.

Изучение опыта реализации курсов подготовки к выбору профиля обучения школьников в общеобразовательных учреждениях и в структурах довузовского образования выявил, что в значительной степени эти курсы носят предметно-ориентированный характер. Это можно объяснить тем, что:

во-первых, определяющим фактором, обуславливающим выбор содержания программ в школах, является ресурсная база, в том числе кадровые и материально-технические условия; а вузовские программы – узко специализированы с учетом последующего обучения по конкретной специальности. К тому же подросток (и преподаватель) воспринимает эту деятельность как дополнительные занятия по учебной дисциплине;

во-вторых, курсы подготовки к выбору профиля обучения в школах и вузах проводятся в основном для учащихся 9-х классов, поэтому ученики, даже имея некоторый (как правило, минимальный) выбор элективных курсов, в действительности выбирают те курсы, которые необходимы для успешного прохождения итоговой аттестации, в условиях крайне ограниченного времени для прохождения большого количества курсов;

в-третьих, объем часов и содержание учебного плана для подготовки к выбору профиля обучения в школах зависит от календарного распределения учебного времени по четвертям и неделям и определяется на год, что уменьшает вариативность и гибкость программ, а в вузах на курс отводится, как правило, не менее 30 (чаще 50 и более) часов;

в-четвертых, основная часть курсов проводится в течение учебного года, когда у ребят и так большая учебная нагрузка в школе. Общеобразовательные учреждения и структуры довузовского образования практически не используют время каникул для подготовки к выбору профиля обучения, притом, что рынок образовательных услуг насыщен дорогостоящими предложениями коммерческих образовательных и досуговых организаций по каникулярным образовательным программам.

Уже в конце 9-го класса школьник должен сделать ответственный выбор – выбор направления или профиля дальнейшего обучения. Во многом от правильного выбора профиля будет серьезно зависеть дальнейшая судьба старшеклассников, в частности перспективы на продолжение образования после школы [21]. В это время у подростков интенсивно развиваются самопроцессы: функции самоконтроля, самоанализа, способности планировать свою деятельность, формируются ценностные установки, связанные с ориентацией на будущий профиль обучения, развивается личностный смысл будущей образовательной деятельности. Поэтому особенно важной становится интеграция общего и профессионального образования.

Еще одним фактором, определяющим необходимость взаимодействия «школа-вуз», является ситуация, связанная с тем, что поступление в вуз осуществляется не только в обстановке конкуренции выпускников школ, но и конкуренции самих вузов за абитуриентов, что в условиях демографического спада ведет к снижению уровня подготовки будущих студентов.

Недостаточный уровень знаний восполняется за счет многочисленных подготовительных курсов и репетиторских услуг. Однако проблемы студентов-

первокурсников во многом связаны ещё и с несформированностью общеучебных навыков, неумением правильно распределять свое рабочее время для самостоятельной подготовки, психологической некомпетентностью студентов во взаимоотношениях с преподавателями, несформированностью черт личности, связанных с самостоятельностью, ответственностью, инициативностью, способностью контролировать и оценивать себя, отсутствием навыков принятия самостоятельной регуляции своего поведения [16, 27]. Эти проблемы учащихся в настоящее время остаются вне целей довузовской подготовки школьников.

На основе анализа научно-теоретической литературы, практики проведения подготовки школьников к выбору профиля обучения и наблюдения за реальным педагогическим процессом, с учетом особенностей образовательного пространства малого (среднего) города, была разработана структура взаимодействия школы и вуза при организации подготовки учащихся основной школы к выбору профиля обучения (рис. 3.3.).



Рис. 3.3. Структура взаимодействия школы и вуза в условиях малого города

Содержание взаимодействия школ и вуза на четырех организационных уровнях: этап проектирования, этап моделирования, этап конструирования, этап реализации отражено в таблице 3.2.

Таблица 3.2.

Содержание взаимодействия школы и вуза в условиях малого города

Этапы	Исполнители		Содержание взаимодействия	Результат взаимодействия
	вуз	школа		
Этап проектирования	Администрация вуза. Отдел довузовского и дополнительного образования вуза	Управление образованием. Руководители школ. Родители учащихся	Определение основных направлений деятельности, критериев эффективности	Подготовлено нормативное обеспечение подготовки к выбору профиля обучения учащихся основной школы в системе «школа-вуз». Создан проект, определены принципы, цели, задачи, направления работы, ресурсы.
Этап моделирования	Профильные кафедры вуза	Профильные ГМО учителей	Совместное моделирование пробного образовательного пространства	Согласование программ профильного обучения. Программы по видам деятельности: каникулярные программы, интеллектуальные соревнования, курсы по выбору, проектная деятельность.
Этап конструирования	Преподаватели кафедр	Учителя школ	Учебно-методическое конструирование образовательных проб подготовки к выбору профиля обучения на основе результатов диагностики	Психолого-педагогическая диагностика. Разработка учебных планов образовательных проб подготовки к выбору профиля обучения.
Этап реализации	Тьюторы	Школьники	Конструирование и реализация индивидуальных образовательных программ подготовки к выбору профиля обучения	Реализация индивидуальной образовательной траектории в пробном образовательном пространстве, рефлексия результатов.

Вуз совместно с Управлением образования при администрации города, определяют общие направления деятельности по реализации подготовки к выбору профиля обучения школьников. На этом этапе разрабатывается концепция, подписываются декларативные документы, определяются руководители и ответственные за направления деятельности.

Одним из малоиспользуемых ресурсов в организации взаимодействия общеобразовательной и высшей школы является *городское методическое объединение учителей*. Кафедры филиала организуют совместную работу с профильными городскими методическими объединениями (ГМО) учителей: совместные заседания, семинары и круглые столы, курсы повышения квалификации учителей.

Проводимая работа позволяет формировать и определять содержание подготовки к выбору профиля обучения школьников в системе «школа-вуз» в соответствии с программами общего и высшего образования. С другой стороны, школьные учителя получают возможность узнать больше о стандартах высшего образования. Речь идет о таких компонентах образования, которые будут инвариантны для любой образовательной деятельности, т.е. полезны ученику при изучении любого набора предметов выбранного профиля, в том числе и при возможной перемене профиля.

Следующий уровень взаимодействия в системе «школа-вуз» – преподаватели вуза и учителя-предметники. Именно на этом этапе на основе результатов различных видов диагностики происходит формирование образовательных программ, на основе которых учащиеся и составляют индивидуальные образовательные программы.

Тьютор – педагог, помогающий обучающемуся решить задачу использования всего возможного ресурса образовательного пространства подготовки к выбору профиля обучения и построения своей индивидуальной образовательной программы. Пространство работы тьютора определяется тремя направлениями: первое – работа с множеством образовательных предложений, связанных с инфраструктурой тех или иных образовательных учреждений; второе – изменение границ предметного знания, т.е. работа с содержанием предмета, выбранного школьником; третье – помощь школьнику в осознании факта, на какие свои качества он уже может опереться, а какие ему необходимо формировать в процессе реализации индивидуальной образовательной программы [20].

Важно, что учащимся школ, осуществляющих взаимодействие с вузом, предоставляется право использования материально-технической базы вуза (библиотека, компьютерные классы, читальный зал, Интернет-центр, базы учебных практик, спортивно-оздоровительные площадки и др.).

Анализ педагогической литературы по изучаемой проблеме и собственный опыт показали, что взаимодействие общеобразовательной и высшей школы

основной школы в условиях малого города обладает значительным потенциальными возможностями как полноценный ресурс и подготовки учащихся к выбору профиля обучения за счёт: создания *иной* по отношению к школе мотивационной образовательной среды; расширения поля *возможных контекстов* использования предметных знаний, полученных в школе; создания *дополнительных условий* для раскрытия потенциала обучающихся; определения степени заинтересованности в дальнейшем получении образования по определенному профилю за счет *реализации различных проб*.

Отметим, что, учитывая специфику вуза в небольшом городе, мы отошли от традиционного взаимодействия школы и вуза только через структуры довузовского образования. Мы считаем, что они должны выполнять организационную работу, формировать нормативно-правовую базу, осуществлять документооборот, т.е. исполнять сопровождающую функцию. Тогда как кафедрам вуза принадлежит основная роль по проведению подготовки к выбору профиля обучения учащихся основной школы, которая ведется на основании концепции разработанной на уровне руководителей вуза и общего образования города.

3.3. Образовательная проба как способ подготовки учащегося к выбору профилирующего направления обучения

Многие задачи, связанные с подготовкой учащихся к выбору профиля обучения, не могут быть решены только традиционными средствами, важно увидеть потенциальные, нереализованные возможности.

Одним из критериев готовности выпускников основной школы к выбору профилирующего направления собственной деятельности исследователи называют наличие опыта приложения усилий по освоению образовательного материала, овладению компетенциями, востребованными в профильном обучении [7, 26].

Обеспечить наличие такого опыта призвана специальным образом организованная образовательная деятельность. Поэтому представляется важным проанализировать категорию деятельности.

Деятельностный подход, опирающийся на работы Л.С. Выготского, П.Я. Гальперина, А. Н. Леонтьева, С.Л. Рубинштейна был развит в трудах В.В. Давыдова, И.А. Зимней, А.М. Новикова, Д.А. Новикова, Л.М. Фридмана, Д.Б. Эльконина и др.

Перевод ученика из пассивного объекта педагогического воздействия в активного субъекта образовательной деятельности позволяет деятельностный подход в обучении, основанный А.Н. Леонтьевым. В системе «школа-вуз» новый смысл ***приобретает опыт деятельности***. Он является внутренним условием движения личности к цели, выступает как готовность личности к определенным действиям и операциям на основе имеющихся знаний, умений и навыков. Он включает в себя, кроме учебно-познавательной деятельности, опыт оценочных, профильно- и социально-значимых видов деятельности [16, 27].

Структурные компоненты деятельности, описанные в методологической литературе [18], включают следующие компоненты любой деятельности: потребность (мотив) → цель → задачи → технология → действие → результат.

Мотивация – процесс побуждения человека к совершению определенной деятельности, тех или иных действий, поступков. Мотивы обуславливают определение цели как субъективного образа желаемого результата ожидаемой деятельности, действия. Цель занимает особое место в структуре деятельности. В процессе подготовки учащихся к выбору профиля обучения цели задаются учащемуся извне с учётом его интересов личностных качеств, поскольку процесс целеполагания, то есть построения процесса определения цели, довольно сложный даже для человека взрослого. По мере развития (становления субъектности) – цель определяется совместно с учеником. С учетом условий, требований, норм и принципов деятельности цель конкретизируется в набор задач. Далее с учетом выбранной технологии (технология – это система условий, форм, методов и средств решения поставленной задачи) выбирается некоторое действие, которое с учетом воздействия окружающей среды приводит к определенному результату деятельности [18].

В целях определения основного способа реализации подготовки учащихся основной школы к выбору профиля обучения мы рассмотрели научные труды С. Фукуямы, их развитие в работах С. Н. Чистяковой, П.С. Лернера, Н. Ф. Родичева и других, диссертационные исследования. Авторы предлагают обеспечить необходимое разнообразие образовательных предложений за счет реализации различных образовательных проб, которые можно отнести особой форме образовательной активности.

Пробно-поисковые – формы активности, где действие не завершается правильным выполнением, выполнение открывает новые горизонты, становится шагом в большом пространстве и превращается в способ его «зондирования», т.е. снова превращается в пробу. Действие освоено тогда, когда оно может стать органом пробования, а не только лишь закрытой автоматизированной процедурой. Действие, включающее в себя метаморфозу, взаимопереход ориентировки и исполнения было названо Б.Д. Элькониным пробно-продуктивным. Его полагание требует перехода от масштаба лабораторного формирования к масштабу жизненного события [29].

Пробное действие – коммуникативное действие, направленное на персональное понимание, разведку. Это действие не по решению поставленной педагогом задачи, а самостоятельное действие без образца и алгоритма, оно может строиться как на учебном материале, который принёс учитель, так и на материале, предложенном учеником, но обязательно в том же культурном контексте, который стоит за учебными целями педагога. Пробные действия не завершаются правильным выполнением извне поставленной задачи, пробные действия как бы открывают пространство для поиска учащимся собственных

(индивидуальных) средств понимания ситуаций, формирования индивидуального образовательного опыта.

Важнейшим условием организации пробных действий является организация открытого образовательного пространства: сегментация образовательного пространства; поляризация пространства школы по разным типам деятельности: учебная, проектная, исследовательская; индивидуальной и групповой работы и т.п.; проектирование пространства пробных действий на переходах между школьными ступенями, при переходе к новым типам учебных задач и заданий, в периоды приобщения к новым типам учебной работы; изменение позиции педагога: «отход из центра», уход от прямого руководства учебной ситуацией, переключение на позицию педагогического сопровождения [29].

В отношении различных проб в образовательной деятельности в научно-педагогической литературе вводятся следующие понятия (таблица 3.3.):

Таблица 3.3.

**Подходы к определению названия и содержания
проб в образовательном пространстве подготовки учащихся
к выбору профиля**

Название	Определение	Автор
Профессиональная проба	<ul style="list-style-type: none"> - Профиспытание или профпроверка, моделирующая элементы конкретного вида профессиональной деятельности - Форма организации учебной деятельности учащихся, нацеленная на их профессиональное самоопределение 	С. Фукуяма [30] С. Н. Чистякова [210]
Профессионально-техническая проба	- Образовательная деятельность, предполагающая выполнение некоторых технологических операций, которые составляют часть той или иной профессиональной деятельности	П. С. Лернер [14]
Социально-профессиональная проба	- Профпроверка, испытание, моделирующее элементы конкретного вида профессиональной деятельности	С. В. Кононова
Профильная проба	<ul style="list-style-type: none"> - Форма организации учебной деятельности учащихся в рамках подготовки к выбору профиля обучения - Вид деятельности, необходимый для успешного освоения программы того или иного профиля - Индивидуальная работа учащегося, которая позволяет оценить его образовательные достижения 	И. В. Гладкая [7]
Многопрофильные пробы	- Разноплановые элективные курсы и интеллектуальные соревнования	В. И. Лях

Таблица 3.3. Продолжение

Предпрофессиональные пробы	- Формы дополнительного образования, которые служат накоплению позитивного опыта в сфере будущей профильной деятельности	В. Н. Абросимов [1]
Пробы предметов труда	... осуществляемые в системе элективных курсов с учетом классификации профессий	С. Ю. Горбатюк
Профессиональные пробы межпредметного содержания	- Способы формирования профильной ориентации обучающихся основной школы	Д. Н. Климова
Проба сил в избранном профильном направлении	- Деятельность групп КРО, факультативов, элективных курсов и др.	Н. В. Лысых

При этом авторы обозначают как пробы: профориентационные элективные курсы; элективные курсы, расширяющие предметное содержание по дисциплине; предметные олимпиады; различные виды проектной деятельности учащихся; социальную и/или трудовую практику учащихся на предприятиях; образовательные курсы в других образовательных учреждениях; предметные кружки и факультативные занятия; экскурсии и дни открытых дверей в учреждениях профессионального образования; профессиональные испытания или профессиональные проверки; встречи с представителями различных профессий; экскурсии и походы на различные предприятия и в организации; участие подростков в каникулярных образовательных программах и профильных лагерях.

Приведенный перечень далеко не полный, однако, он отражает широту использования этого термина в контексте подготовки к выбору профиля обучения. Многообразие подходов к определению содержания проб, их организационным формам, месту в структуре профильного обучения связано с недостаточной изученностью этого вида образовательной деятельности подготовки к выбору профиля обучения.

Неоднозначность толкования исследователями термина «проба» определяет необходимость введения обобщающего понятия «образовательная проба» как интегрального по отношению ко всем описанным видам проб.

Образовательная проба – это специальным образом организованная образовательная деятельность учащихся, призванная обеспечить приобретение опыта приложения усилий по освоению образовательного материала, овладению компетенциями, востребованными в профильном обучении.

Образовательная проба

направлена на создание условий для приобретения опыта выбора подростками содержания образования, преподавателя, темпа, образовательных ресурсов и способа учебной деятельности;

обеспечивает опережающую работу по подготовке учащегося к освоению видов деятельности, которые будут для него ведущими, когда он выберет то или иное направление своей образовательной деятельности по окончании основной школы;

организуется педагогами, в образовательном пространстве подготовки к выбору профиля обучения, и *обеспечивается* тьюторским сопровождением;

выбирается школьниками самостоятельно с учетом своих интересов и склонностей;

обуславливает формирование индивидуального образовательного опыта относительно того или иного профиля обучения.

3.4. Образовательные пробы

в образовательном пространстве малого города

Принятие решения, в том числе и относительно профилирующего направления будущей образовательной деятельности процесс многоэтапный. Начинается с ориентировки в обстановке, далее следует перебор возможных вариантов дальнейшего действия, и, после более или менее выраженной борьбы побуждений, следует принятие того или иного решения. Поэтому мы установили, что с учетом особенностей образовательного пространства малого города, можно рассматривать следующие типы образовательных проб:

1) *проба-опыт*, направленная на побуждение учащихся к выработке индивидуальных способов собственной деятельности, рефлексии результатов и смысла приобретаемого образовательного опыта;

2) *проба-эксперимент*, основное назначение которой знакомство ученика со спецификой видов деятельности, которые будут для него ведущими, если он совершит выбор тех или иных профильных предметов;

3) *проба-тест*, предназначенная для оценки, самооценки и «примеривания» своих индивидуальных особенностей к конкретному профилю.

Анализ научно-педагогической литературы, собственный опыт позволил установить основные организационные формы реализации образовательных проб в процессе подготовки к выбору профиля обучения учащихся основной школы:

- курсы по выбору (элективные курсы);
- проектная деятельность;
- интеллектуальные соревнования;
- каникулярные программы.

Функцию освоения учеником самого механизма принятия решения призваны выполнять *элективные курсы* подготовки к выбору профиля обучения [7, 26, 33], которые можно разделить на следующие два основных вида:

1) Предметно ориентированные (пробные). Задачи курсов данного типа: дать ученику возможность реализовать свой интерес к выбранному предмету; уточнить готовность и способность ученика осваивать выбранный предмет на повышенном уровне; создать условия для подготовки к экзаменам по выбору, т.е. по наиболее вероятным предметам будущего профилирования.

Перечень предметно ориентированных пробных курсов определяется набором предметов, наиболее часто встречающихся в различных вариантах профилей.

2) Межпредметные (ориентационные) курсы. Задачи курсов данного типа: создать базу для ориентации учеников в мире современных профессий, познакомить учеников на практике со спецификой типичных видов деятельности, соответствующих наиболее распространенным профессиям; поддерживать мотивацию ученика, способствуя тем самым, внутрiproфильной специализации.

Анализ педагогической литературы и опыта организации элективных курсов показывает, что обязательные элективные курсы, выбираемые учащимися из некоторого количества предложенных, часто воспринимаются участниками образовательного процесса (в том числе учителя, школьники и их родители) как продолжение классно-урочной, учебно-предметной деятельности и не удовлетворяют потребностям ученика в самоопределении относительно будущего профиля обучения.

К этому можно добавить: ограниченность ресурсного обеспечения подготовки к выбору профиля обучения в общеобразовательной школе, психологическую неготовность учителей, учащихся и их родителей к общей и учебной самостоятельности школьников и к изменению роли учителя и ученика в новой «компетентностной», а не «знаниевой» парадигме образования.

Решением указанных проблем может стать привлечение дополнительных ресурсов образовательного пространства.

В зависимости от уровня развития личностных качеств ученика, уровня его мотивации и познавательного интереса такие курсы могут быть: – ориентационные: краткосрочные (2-3 недели) малочасовые курсы (10-12 часов). Курсы этого вида предназначены для учащихся, которые не определились в своих интересах. Здесь речь идет о двух категориях учащихся: с минимальными познавательными интересами и с избыточным количеством интересов (им интересно всё). Эти курсы призваны побуждать учащихся к выбору и приобретению индивидуального образовательного опыта, рефлексии результатов и смысла приобретаемого образовательного опыта;

- расширяющие предметное содержание: среднесрочные (четверть, полугодие, год), от 12 до 36 часов. Такого рода курсы предназначены для знакомства ученика со спецификой видов деятельности, которые будут для

него ведущими, если он совершит выбор тех или иных профильных предметов;

- углубляющие предметное содержание: долгосрочные курсы (от одного до 3-х лет), цель которых «примеривание» своих индивидуальных особенностей к конкретному профилю в соответствии с его требованиями.

Следующая рассматриваемая организационная форма – *проектная деятельность*, которая может быть организована для решения трех уровней задач подготовки к выбору профиля обучения учащихся основной школы.

На сегодняшний день можно констатировать, что алгоритм проектной деятельности достаточно хорошо отработан. Разработке этого направления посвящены работы В.Д. Симоненко, П.С. Лернера, В.В. Гузеева, Л.И. Гурье, И.Д. Чечель, И.А. Колесниковой, М.Б. Романовской и других [24].

В контексте отхода от «ЗУНовского» образования и перехода к идеологии развития на основе личностно-ориентированной модели образования проектирование рассматривается как основной вид деятельности. В основе применения методов проекта лежит креативность, умение ориентироваться в информационном пространстве и самостоятельно конструировать свои компетентности.

Деятельность учащихся становится проектной, если удовлетворяет следующим условиям: решение значимой проблемы ведется путем исследовательского поиска и применения интегрированного знания; предполагаемые результаты определены и значимы; этапы выполнения проекта структурированы; осуществляется самостоятельная деятельность учащихся в ситуации выбора [24, с. 5].

В процессе подготовки учащихся основной школы к выбору профиля обучения могут использоваться проекты:

- практико-ориентированный – проект, четко ориентированный на результат. Результатом может быть изделие, удовлетворяющее конкретную потребность;
- информационный – проект, призванный научить учащихся добывать и анализировать информацию. Такой проект может интегрироваться в более крупный исследовательский проект и стать его частью;
- исследовательский – имеет структуру, приближенную к подлинным научным исследованиям. Они предполагают аргументацию актуальности темы, определения проблемы, предмета, объекта, целей и задач следования. Любая научно-исследовательская деятельность связана с выполнением различных проектов.

Для реализации проектной деятельности в процессе подготовки к выбору профиля обучения учащихся основной школы в системе «школа-вуз» применяются следующие виды деятельности:

- открытые лекции – побуждение учащихся к выбору направления проектной деятельности;

-проектные группы организуются для создания условий знакомства ученика со спецификой проектной деятельности. Состав проектной группы определяется исходя из того, что в ней должны быть студенты и учащиеся;

-научно-практические конференции – представление результатов научно-исследовательской деятельности.

Интеллектуальные соревнования в процессе реализации подготовки к выбору профиля обучения учащихся основной школы в системе «школа-вуз» призваны обеспечить ученикам 5-9 классов возможность применить знания в нестандартной ситуации и получить внешнюю оценку и внутреннюю самооценку своих достижений. В соответствии с потребностью учащихся в самореализации, уровнем их мотивации и познавательных интересов, учебными успехами в вузе предлагаются различные формы интеллектуальных соревнований:

-командные интеллектуальные игры проводятся в целях побуждения учащихся к выбору и приобретению индивидуального образовательного опыта, рефлексии результатов и смысла приобретаемого образовательного опыта, формирования коммуникативных компетентностей, умения работать в команде;

-конкурсы по профильным направлениям (конкурс компьютерного мастерства, конкурс знатоков математики и т.п.) проводятся с целью знакомства ученика со спецификой видов деятельности, соответствующих тому или иному профильному направлению;

-олимпиады по профильным направлениям (математика, информатика и т.п.) проводятся для учащихся определившихся в своем выборе профильного направления и имеющих высокие учебные результаты в выбранном направлении.

Как уже было сказано выше, подготовка к выбору профиля обучения может реализовываться в различных вариантах и при этом она должна быть начата при переходе из начального звена к среднему, т.е. в 5-6 классе. В то же время именно в основной школе наблюдаются наибольшая перегрузка, многопредметность, снижение учебной мотивации учащихся.

Необходимо отметить, что в педагогической и методической литературе реализация подготовки к выбору профиля обучения учащихся, в первую очередь, ориентирована на работу в течение учебного года и за счет основной программы средней школы [26]. В связи с этим, как утверждают многие авторы, неизбежные при этом изменения в устоявшемся учебном процессе могут негативно отразиться на его успешности и что требуется поиск неиспользованных резервов.

Каникулярные образовательные программы, на наш взгляд, одно из малоизученных направлений деятельности в контексте подготовки к выбору профиля обучения. Поэтому рассмотрим его подробнее.

По мнению Н.Ю. Ерофеевой [10, стр. 11], равномерное распределение образовательной нагрузки в течение всего учебного года, включая каникуляр-

ный период, является одним из путей повышения качества образовательного процесса. Период каникул – это не только подготовка к новому учебному году или четверти, но и, прежде всего, продолжение учебного и воспитательного процесса, который ведётся по многим направлениям образовательной деятельности школ и других образовательных учреждений [6]. Педагоги постоянно ищут наиболее эффективные формы организации деятельности учащихся в каникулы, в том числе образовательной. Основными формами являются профильный лагерь, профильные и социальные практики. Организационно эти формы успешно реализуются в профильном лагере. Заметим, что установленная в РФ продолжительность учебного года, в среднем, на семь недель меньше, чем принятая в других странах [2, стр. 37–38].

Исследованиям в области организации образовательного пространства школьников во внеурочное, в том числе и каникулярное время посвящены работы отечественных и зарубежных исследователей С.В. Барканова, В.И. Бондаря, С.Н. Возжаева, Е.И. Возжаевой, О.С. Газмана, И.Д. Демаковой, Е.Б. Евладовой, Ю.Н. Таран, С.В. Тетерского, И.И. Фришман, А.Болл и С.Болл и др. [6, 25, 28 и др.].

Немаловажно, что профильный лагерь как образовательная система, располагающая условиями развития широкого спектра познавательных интересов и познавательной активности школьников, способствует освоению учениками «поля возможностей», формированию у подростков способности принимать адекватное решение о выборе дальнейшего направления образования.

Одной из самых массовых и малозатратных форм организации занятости детей в каникулярное время в настоящее время является школьный лагерь. При сохранении и развитии традиционных направлений, все большее значение (как одному из основных) придается образовательному направлению деятельности лагерей.

Одной из наиболее распространенных форм становятся школьные профильные лагеря. Так, например, в городе Воткинске Удмуртской Республики каждое лето программы всех пришкольных лагерей, а это 14 общеобразовательных учреждений, заявляются, как тематические (соответствуют единой теме) или профильные. Профильный лагерь (смена) рассматривается при этом как специально организованная деятельность в каникулярный период для определенной категории детей [28, стр. 80–84].

Развитие именно профильных лагерей связано с финансовой доступностью, возможностью для детей, не меняя привычного круга общения и не отрываясь от родителей, получить дополнительное образование, с пользой провести каникулы. Немаловажным является тот факт, что большинство педагогов профильных лагерей с дневным пребыванием хорошо знакомы родителям, либо у родителей имеется возможность навести справки или познакомиться лично с преподавателями, обсудить с ними планы, а затем и результаты образовательной деятельности своих детей в лагере.

Среди особенностей этой формы организации занятости учащихся в каникулярный период можно выделить высокую степень вариативности образовательных программ и видов деятельности, их разнообразие, альтернативный, необязательный характер. Наличие дополнительных возможностей привлечения кадровых и материальных ресурсов образовательных учреждений различных уровней с использованием финансовых средств из различных источников на договорной основе позволяет решить вопросы ресурсообеспечения.

Главным в содержании деятельности смены профильного лагеря является практическая отработка знаний, умений и навыков в определенном виде (видах) социального, художественного, научно-технического и т.п. видов творчества, реализация программ детских и молодежных общественных объединений, выполнение коллективных или индивидуальных творческих работ, дополняемые обязательной системой мер по формированию здорового образа жизни.

В профильном лагере существенно возрастает количество ситуаций, в которых учащийся оказывается перед необходимостью совершать выбор значимого для него содержания образования, осваивать способы преодоления проблем, проявлять себя в качестве субъекта самоопределения. В соответствии с нормативными документами по организации профильных смен на базе школьных лагерей с дневным пребыванием возможно совместное проведение смены лагеря с научными организациями, уставные документы которых позволяют организовывать подобный вид деятельности с обучающимися. Однако нам не удалось найти в научной психолого-педагогической литературе теоретических обоснований организационно-педагогических условий реализации подготовки учащихся к выбору профиля обучения в профильном лагере с привлечением ресурсов вуза.

Наши исследования показали, что одной из продуктивных форм взаимодействия школы и вуза в целях расширения образовательного пространства подготовки к выбору профиля обучения школьников является каникулярная школа, организованная вузом совместно со школьными лагерями с дневным пребыванием детей.

В филиале ФГБОУ ВПО «Удмуртский государственный университет» в городе Воткинске были разработаны и успешно реализуются каникулярные программы для школьников. На основании проведенных исследований и опыта нами были сделаны выводы:

Во-первых, в профильном лагере с привлечением ресурсов системы довузовского образования осуществляется подготовка к выбору профиля обучения школьников, если:

-профильный лагерь рассматривается как подсистема системы подготовки к выбору профиля обучения школьников, что предусматривает разработку соответствующих принципов, целей, задач и ожидаемых результатов деятельности учащихся в профильном лагере, преемственность учебных

программ, пролонгированность смены профильного лагеря (*додействие* – организационная, методическая и психолого-педагогическая подготовительная работа, *собственно смена*, *последствие* – анализ результатов деятельности, дальнейшее развитие и реализация проектов);

-образовательная среда профильного лагеря удовлетворяет требованию внутренней (по отношению к учебно-воспитательной системе образовательного учреждения) и внешней (по отношению к образовательной среде города, района, республики и т.д.) открытости, что дает возможность обеспечить учащимся широкий спектр профильных проб, в том числе, в рамках сетевого взаимодействия образовательных учреждений;

-образовательная деятельность в профильном лагере осуществляется в соответствии с проектно-программным подходом, предусматривающим наличие обоснованных учебных программ, их вариативность, ориентированность на интересы детей и продуктивный характер деятельности, гибкость методов и форм реализации программ, обеспеченность кадровыми и материальными ресурсами;

-обеспечивается психолого-педагогическое сопровождение образовательной деятельности в профильном лагере, предусматривающее диагностику образовательных интересов, способностей и наклонностей, мониторинг результатов деятельности учащихся в профильном лагере в системе подготовки к выбору профиля обучения, оперативные изменения в программах лагеря с учетом полученных данных.

Во-вторых, обеспечение перечисленных условий дает возможность расширить образовательную среду формирования готовности школьника к обучению в профильной школе, которая характеризуется интеллектуальными, личностными, коммуникативными, рефлексивными, деловыми (деятельностными), креативными, эмоциональными компетенциями подростка.

Нами были определены основные каникулярные программы, которые успешно реализуются в системе «школа-вуз»:

-каникулярная школа, где предлагаются различные игровые формы деятельности для учащихся 5-6 классов, способствующие приобретению первичного образовательного опыта по отношению к различным профилям;

-профильный лагерь, программы которого согласованы с профильными направлениями и направлены на расширение возможных контекстов применения знаний учащихся;

-профильная (социальная практика) – программа которой соответствует выбранному учащимся профильному направлению.

Все программы могут быть реализованы как в рамках школьного лагеря, т.е. для учащихся одной школы, так и в сводных группах для учащихся из разных школ, в том числе и из других городов.

Типология образовательных проб в соответствии с определенными выше целями и формами деятельности приведена в таблице 3.4.

Таблица 3.4.

**Типология образовательных проб уровневой подготовки
к выбору профиля обучения учащихся основной школы
в системе «школа-вуз»**

Проба-опыт	Проба-эксперимент	Проба-тест
<i>Задача:</i> побуждение учащихся к выбору и приобретению индивидуального образовательного опыта, рефлексии результатов и смысла приобретаемого образовательного опыта	<i>Задача:</i> знакомство ученика со спецификой видов деятельности, которые будут для него ведущими, если он совершит выбор тех или иных профильных предметов	<i>Задача:</i> «примеривание» своих индивидуальных особенностей к конкретному профилю в соответствии с его требованиями
<i>Каникулярные программы</i>		
Каникулярная школа	Профильный лагерь	Профильная (социальная) практика
<i>Курсы по выбору</i>		
Ориентационные: краткосрочные (2-3 недели) мало-часовые курсы (10-12 часов)	Расширяющие предметное содержание: среднесрочные (четверть, полугодие, год), от 12 до 36 часов	Углубляющие предметное содержание: долгосрочные курсы (от 1 до 3-х лет), от 34 до 68 часов
<i>Проектная деятельность</i>		
Открытые лекции	Проектные группы	Научно-практические конференции
<i>Интеллектуальные соревнования</i>		
Интеллектуальные игры	Конкурсы по профильным направлениям	Олимпиады по профильным направлениям

На практике, при реализации образовательных проб в системе «школа-вуз» с учетом специфики малого города, необходимо, чтобы набор предложений был избыточным, поэтому по всем видам деятельности (каникулярные программы, интеллектуальные соревнования, курсы по выбору, проектная деятельность) должны быть подготовлены программы и учебные планы.

**3.5. Исследование вопроса взаимосвязи
участия школьников в дополнительном образовании
с их жизненными установками и планами**

С тем, чтобы подготовить набор образовательных проб с учетом образовательных потребностей школьников, их запросами и интересами мы провели

исследование по вопросу взаимосвязи участия школьников в дополнительном образовании с их жизненными установками и планами.

Учащиеся, реализуя свой личный заказ на образование через построение индивидуальных образовательных программ, все чаще вынуждены выходить за пределы базовой школьной программы. Школьники начинают искать возможности вне школы, где могла бы разворачиваться их индивидуальная образовательная программа наряду со стандартной учебной.

Свободное время составляет тот ресурс, который мог бы более эффективно использоваться в целях личностного развития и саморазвития подростка. Поэтому благоприятным временем для подготовки учащихся основной школы к выбору профиля обучения в старшем звене является, на наш взгляд, внеурочное время, когда у многих ребят есть возможность попробовать себя в каком-либо деле не потому, что «надо», а потому, что «интересно».

Нами был исследован вопрос взаимосвязи участия школьников в дополнительном образовании с их жизненными установками и планами. Были опрошены 291 учащийся 6-8-х классов из 16-ти классов семи школ города (всего в городе Воткинске 14 общеобразовательных учреждений). Школы и классы выбирались произвольным образом. Учащимся были заданы вопросы, на которые они отвечали только «да» или «нет», что в дальнейшем позволило использовать дихотомическую шкалу и соответствующие ей статистические методы обработки результатов.

Из всех опрошенных учащихся ответили, что знают, кем хотят стать в будущем 167 (57%) респондентов, на вопрос о цели в жизни дали положительный ответ 171 (59%), занимаются в различных учреждениях дополнительного образования (УДО) 179 (62%) респондентов, желание научиться чему-нибудь новому высказали 120 (41%), хотят получить высшее образование (ВО) 158 (54%), высшее образование есть у родителей 158 (54%) опрошенных учеников.

Анализируя полученные результаты, мы пришли к выводу, что значительная часть учащихся 6-8 классов положительно отвечают на вопросы о наличии у них жизненных установок и профессиональных намерений на будущее.

Для того чтобы выяснить как связаны между собой ответы учащихся на вопросы, связанные с жизненными планами мы провели корреляционный анализ. В ходе проведенного анализа была обнаружена только умеренная корреляционная связь между тем, что респонденты хотят получить высшее образование и наличием высшего образования у родителей. Отсутствие значимых корреляционных связей во всех парах «знает, кем хочет стать» – «есть цель» – «знает, чему хочет научиться» – «хочет получить высшее образование» позволяет сделать вывод, что эти понятия не являются для опрошенных учащихся тождественными.

Далее мы сгруппировали анкеты учащихся по признакам:

1. Знают, кем хотят стать в будущем.
2. Могут сформулировать цель в жизни.
3. Знают, чему хотят научиться.
4. Хотят получить в будущем высшее образование.
5. Получают дополнительное образование в различных учреждениях.

Отдельно была рассмотрена доля школьников, в каждой группе, получающих дополнительное образование. Сводные данные по этому вопросу приведены в таблице 3.5.

Таблица 3.5.

Доля школьников, получающих дополнительное образование

Выборка из группы:	Объем выборки	Количество респондентов, получающих дополнительное образование	Доля респондентов, получающих дополнительное образование
Вся выборка	291 (100%)	179	62%
Знают, кем хотят быть	167 (100%)	109	65%
Есть цель	171 (100%)	103	60%
Знают, чему хотят научиться	120 (100%)	85	71%
Хотят получить высшее образование	158 (100%)	101	64%

Из таблицы видно, что наибольшая доля респондентов, получающих дополнительное образование в группе тех, кто знает, чему они хотели бы научиться (71%). На основании этого можно сделать вывод, что образовательные предложения подготовки к выбору профиля обучения для учащихся 6-8 классов должны содержать четко сформулированную практическую составляющую.

Кроме того была выявлена *сильная корреляционная связь* в группе респондентов, которые могут сформулировать свою жизненную цель и *средняя корреляционная связь* в группе учащихся, которые знают, чему хотят научиться в паре «знают, кем хотят стать» – «получают дополнительное образование». В других группах корреляционной связи в парах не обнаружено.

Анкеты учащихся из пятой группы рассмотрены отдельно. В выборке учащихся, которые получают дополнительное образование (пятая группа), наибольшую долю составляют те, кто на момент опроса определились со своей будущей профессией – это 61%, т.е. 109 респондентов из 179 (рисунок 3.4.).

Выбор учащихся, получающих дополнительное образование (всего 179 уч.)

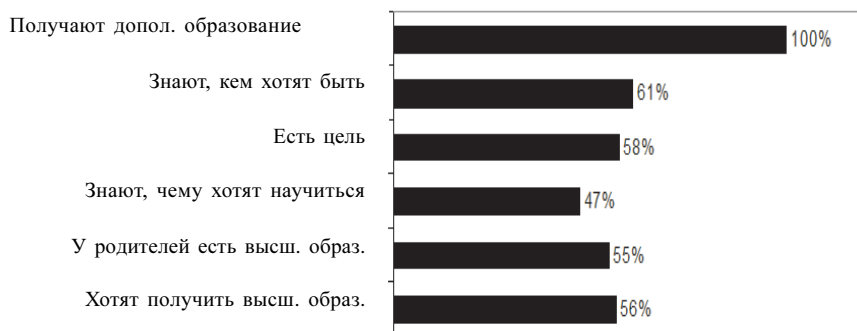


Рис. 3.4. Результаты анкетирования учащихся, получающих дополнительное образование

Результаты опроса и корреляционного анализа дают нам основание считать, что учащиеся, которые знают, чему хотят научиться и которые имеют цель, *получение дополнительного образования связывают со своим профессиональным будущим*. Тем самым подтверждается тезис о необходимости включения в образовательное пространство прдпрофильной подготовки учащихся основной школы дополнительного образования.

Далее выяснялась область интересов опрашиваемых школьников. Результаты анкетирования школьников приведены на рисунке 3.5.

Области интересов школьников (всего 291 уч.)



Рис. 3.5. Области интересов школьников

Таким образом, около 60% опрошенных подростков среди увлечений называют виды деятельности, связанные с информационными технологиями. Заметим, что потребность в специалистах информационно-технологического профиля постоянно растет, а среди студентов-первокурсников филиала немногим более 8% обучается на специальности, связанной с информационными технологиями, тогда как наполняемость в группах экономических и юридических гораздо выше. Мы считаем, что это связано с недостаточной профориентационной работой.

В связи с тем, что подготовка школьников к выбору профиля обучения в системе «школа-вуз» связана с учебной деятельностью, далее мы проанализировали область интересов школьников с этой точки зрения.

Были выделены области дополнительного образования, получаемые школьниками и связанные с предметно-учебной деятельностью. К ней отнесены учебная, учебно-исследовательская, научно-техническая деятельность учащихся. Занимаются дополнительным образованием учебного, учебно-исследовательского, научно-технического направления 54 респондента (что составляет около 30% от общего количества получающих дополнительное образование). Остальные опрошенные занимаются в спортивных, танцевальных, вокальных и других объединениях, которые мы в контексте нашего исследования не связываем с предметно-учебной деятельностью.

Здесь можно отметить незначительную долю учащихся, дополнительное образование которых связано с учебно-исследовательской, научно-технической деятельностью. Анализируя предложения учреждений дополнительного образования города, мы пришли к выводу, что предложение образовательных услуг по этим направлениям в учреждениях дополнительного образования детей очень невелико и однообразно. Поэтому образовательное пространство подготовки учащихся основной школы к выбору профиля обучения необходимо наполнить различными формами образовательных проб, учебно-исследовательского и научно-исследовательского направлений деятельности.

3.6. Опыт организации образовательных проб в системе «школа-вуз» малого города

В филиале ФГБОУ ВПО «Удмуртский государственный университет» с 2007 года реализуются образовательные пробы для школьников и студентов учреждений СПО и НПО.

Для реализации *каникулярных программ* подготовлено и утверждено «Положение о каникулярной школе подготовки к выбору профиля обучения филиала УдГУ в г. Воткинске», в котором определены цели, задачи, основные формы и содержание программ, организация и функции сотрудников.

Определено, что к работе в каникулярной школе привлекаются преподаватели ФГБОУ ВПО «УдГУ» и филиала, учителя общеобразовательных

учреждений, студенты филиала; при необходимости приглашаются в качестве консультантов сотрудники других вузов, в качестве помощников - ученики старших классов школ города. Занятия организуются по авторским программам и технологиям (прошедшим экспертизу учебно-методической комиссии филиала, утвержденным на соответствующих кафедрах филиала и директором филиала, согласованным с методическими объединениями учителей города по соответствующим направлениям) преподавателей, привлеченных к работе в школе.

Направление, содержание и форма занятий для каждой группы устанавливается отдельно в соответствии с запросом общеобразовательной школы, на базе которой функционирует школьный профильный лагерь или школьная площадка.

При организации деятельности школы могут быть использованы различные формы, в том числе:

- организация и проведение краткосрочных (10-12 часовых) модульных курсов по выбору по различным направлениям (информационно-технологическое, лингвистическое, экономическое, правовое и др.);
- организация и проведение групповых занятий поисково-исследовательского и проектного характера;
- создание творческих микрогрупп по разработке компьютерных программ по различным предметам, видеопособий и др.;
- организация лекториев по вопросам культуры умственного труда, по отдельным научным вопросам математики, информатики, права, экономики, лингвистики и др., выходящим за пределы школьной программы;
- организация конкурсов, выставок исследовательских и проектных работ;
- проведение устных обзоров научной и научно-популярной литературы, круглых столов, конференций, конкурсов проектов, интеллектуальных соревнований и др.

По каждому модулю обучения, в зависимости от заказа образовательного учреждения, разрабатываются рабочие учебные программы. При этом учитывается уровень подготовленности группы к восприятию материала, проводится предварительная диагностика, решаются вопросы кадрового обеспечения образовательного процесса курсов.

Интеллектуальные соревнования реализуются в рамках декады кафедры. Подготовлены и утверждены положения и правила конкурсов и соревнований: Положение об интерактивной олимпиаде по математике среди школьников и студентов, Положение об игре-конкурсе «Инфознайка» по информатике и информационным технологиям, Правила устной командной олимпиады по математике «Математическое домино» Положение об очно-заочном конкурсе компьютерного мастерства среди школьников города Воткинска и Воткинского района, Положение о конкурсе «Мисс функция» и другие.

Для проведения мероприятий активно привлекаются студенты вуза, школьные учителя, преподаватели кафедр, выпускники филиала, представители предприятий-партнеров филиала.

Курсы по выбору реализуются в рамках довузовского образования. Для организации и проведения курсов подготовлены программы и сметы. По завершению обучения выдаются документы о дополнительном образовании установленного образца (сертификаты, удостоверения) для личного портфолио школьника.

Проектная деятельность. Преподавателями кафедр вуза проводятся открытые лекционные занятия (аналогичные открытым урокам в школе), куда приглашаются школьники и учителя. Содержание занятий определяется в соответствии с принципом преемственности программ высшего и общего образования и носят научно-популярный характер. Цель проведения открытых лекций – побуждение интереса школьников к исследовательской деятельности.

В рамках проектных групп, куда входят преподаватель кафедры, студенты, школьный учитель и ученики, готовятся проекты и исследовательские работы, темы которых носят интегрированный, практико-ориентированный характер. Школьный учитель выступает в качестве заказчика и основного консультанта по содержанию проекта, преподаватель кафедры курирует техническую и исследовательскую часть, студенты и школьники осуществляют совместную разработку проекта с использованием ресурсной базы вуза (компьютерные классы, библиотеки и др.). По запросам школьных учителей реализуются проекты: школьный виртуальный музей, школьный сайт, наглядно-обучающая программа по географии, применение методов статистической обработки данных в школьной практике.

Результаты работ представляются на научно-практической конференции студентов и школьников. Ежегодно в вузе проводится конференция «Молодежь. Наука. Современность». В сборнике материалов конференции публикуются статьи и тезисы, подготовленные школьниками под научным руководством преподавателей филиала. Кроме этого, преподаватели инициируют публикации исследовательских работ школьников в научных журналах. Примеры публикаций, подготовленных в рамках деятельности проектных групп, приведены в приложении.

Подготовленные учащимися проекты и полученные сертификаты за участие в программах уровневой подготовки к выбору профиля обучения пополняют их портфель достижений.

Ежегодно в филиале меняется количество и содержание образовательных предложений для учащихся общеобразовательных школ. Это связано с тем, что активизируется работа по определению образовательных запросов учащихся.

В таблице 3.5. приведен перечень образовательных проб по направлению «математика и информатика», ориентированные на направление высшего образования «прикладная информатика (в экономике)».

Таблица 3.5.

**Перечень образовательных проб
по направлению «математика и информатика»**

Проба-опыт	Проба-эксперимент	Проба-тест
<i>Каникулярные программы</i>		
<i>Каникулярная школа:</i> - Информатика для малышей (с элементами логики); - Создание мультфильмов в Macromedia Flash; - Создание мультфильмов в ПервоЛого; - Создание презентаций в PowerPoint; - Экономические игры	<i>Профильный лагерь:</i> - Компьютерная графика; - Представление информации: Word; PowerPoint; Web-сайты; Fotoshop. Видео; Анимация.	<i>Профильная (социальная) практика:</i> Интегрированные курсы: - Использование информационных технологий в статистических расчетах; - Использование информационных сред для математических расчетов (MATHCAD); - Экономические расчеты
<i>Интеллектуальные соревнования</i>		
<i>Интеллектуальные игры:</i> - «Интеллектуальное домино»; - «Я знаю компьютер»; - «Математическая карусель»; - «Что? Где? Когда?» - «Инфознайка» и другие	<i>Конкурсы по профильным направлениям:</i> - конкурсы компьютерного мастерства; - конкурсы обучающих образовательных программ (математика, информатика, экономика)	<i>Олимпиады по профильным направлениям:</i> - по информатике; - по программированию; - по математике; - интегрированная олимпиада «математика+информатика»; - интерактивная олимпиада по математике
<i>Курсы по выбору</i>		
<i>Ориентационные: кратко-срочные малочасовые курсы (10-12) часов:</i> - Уравнения и неравенства с параметрами (7, 8, 9 кл.); - Функция в экономике; - Знакомство с компьютером, с операционной системой Windows. - MS Office: навыки работы с текстами, таблицами, презентациями	<i>Курсы, расширяющие предметное содержание:</i> - Математические расчеты в экономических задачах; - Компьютерная графика; - Верстка; - Видеомонтаж; - Word; PowerPoint; - Web-сайты; - Fotoshop; Видео; - Анимация; - Конструирование сайтов.	<i>Курсы, углубляющие предметное содержание:</i> - Решение олимпиадных задач по математике; - Решение олимпиадных задач по информатике; - Задачи с параметрами по математике; - Информатика; - Математика с элементами программирования

Таблица 3.5 Продолжение

<i>Проектная деятельность</i>		
Открытые лекции: - «Лень – двигатель прогресса» (системный анализ); - «Работа с файлами на языке Паскаль»; - «Математическая экономика»; - «Компьютерная графика» - «Логические парадоксы» и другие	Проектные группы: - школьный виртуальный музей; - школьный информационный сайт; - школьная видеостудия; - мультимедийные проекты для уроков.	Научно-практические конференции: - конференция «Молодёжь. Наука. Современность» (секции: математика, информатика); - заочное участие в конференциях для школьников; - публикации статей и тезисов в научных журналах.

Для того чтобы помочь учителю и ученику определиться с видами деятельности подготовки к выбору профиля обучения в системе «школа-вуз» разработана матрица конструирования индивидуального образовательного маршрута (таблица 3.6.). Рекомендуемый набор направлений для выбора образовательных проб на основании экспертных оценок (В.С. Черепанов).

Таблица 3.6.

Матрица конструирования индивидуального образовательного маршрута

Личностные качества учащегося	Образовательные пробы		
Мотивация в достижении успеха	Низкий уровень: - Каникулярная школа; - Интеллектуальные игры; - Курсы по выбору, расширяющие предм. содержание - Проектная группа	Средний уровень: - Профильный лагерь; - Конкурсы; - Курсы по выбору, расширяющие предм. содержание; - Проектная группа.	Высокий уровень: - Профильная практика; - Олимпиады; - Курсы по выбору, расширяющие предм. содержание; - Конференция.
Мотивация в избегании неудач	Низкий уровень: - Каникулярная школа; - Интеллектуальные игры; - Курсы по выбору ориентационные; - Проектная группа	Средний уровень: - Профильный лагерь; - Конкурсы; - Курсы по выбору, расширяющие предм. содержание; - Проектная группа.	Высокий уровень: - Профильная практика; - Конкурсы; - Курсы по выбору, расширяющие предм. содержание; - Проектная группа.
Уровень самооценки	Низкий уровень - Каникулярная школа; - Интеллектуальные игры; - Курсы по выбору ориентационные; - Проектная группа	Средний уровень: - Профильный лагерь; - Конкурсы; - Курсы по выбору, расширяющие предм. содержание; - Проектная группа	Высокий уровень: - Профильная практика; - Конкурсы; - Курсы по выбору, расширяющие предм. содержание; - Конференция

Таблица 3.6. Продолжение

Направленность личности	Направленность на себя: - Каникулярная школа; - Олимпиады; - Курсы по выбору ориентационные; - Открытые лекции	Направленность на взаимные действия: - Профильный лагерь; - Конкурсы; - Курсы по выбору, расширяющие предм. содержание; - Проектная группа	Направленность на задачу: - Профильная практика; - Конкурсы; - Курсы по выбору, расширяющие предм. содержание; - Конференция.
Познавательный интерес	Низкий уровень (реакция на новизну): - Каникулярная школа; - Интеллектуальные игры; - Курсы по выбору ориентационные; - Открытые лекции.	Средний уровень (ситуативный интерес) - Профильный лагерь; - Конкурсы; - Курсы по выбору, расширяющие предм. содержание; - Открытые лекции	Высокий уровень (устойчивый): - Профильная практика; - Олимпиады; - Курсы по выбору, углубляющие предм. содержание; - Конференция.
Класс	5-7 класс - Каникулярная школа; - Интеллектуальные игры; - Курсы по выбору ориентационные; - Проектные группы	8 класс - Профильный лагерь; - Конкурсы; - Курсы по выбору, расширяющие предм. содержание; - Открытые лекции	9 класс: - Профильная практика; - Конкурсы; - Курсы по выбору, расширяющие предм. содержание; - Конференция.

В каждой ячейке матрицы предлагается одна из форм по каждому направлению подготовки к выбору профиля обучения. Ученик может либо выбирать из предложенных, либо составлять собственный набор образовательных проб.

На основе таблицы и матрицы рекомендуемых образовательных проб для каждого ученика составляется в соответствии с уровнем развития личностных качеств учащегося собственная карта образовательного маршрута подготовки к выбору профиля обучения в системе «школа-вуз» по выбранному направлению.

Для выявления различий в уровне развития личностных качеств учащихся можно использовать известные диагностические методики [33, 39].

Ежегодно в филиале увеличивается количество образовательных предложений для учащихся общеобразовательных школ. Это связано с тем, что, во-первых, растет количество учащихся из различных образовательных учреждений, принимающих участие в образовательных пробах; во-вторых, меняются образовательные запросы учащихся, ранее принимавших участие в образовательных пробах. В таблице 3.7. показана динамика роста количества образовательных предложений и участников образовательных проб уровневой подготовки к выбору профиля обучения в системе «школа-вуз».

Таблица 3.7.**Количество реализованных образовательных проб**

Форма деятельности	До 2007 г.	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011 2011-2012
Количество программ по различным видам деятельности	9	13	20	36	45
Всего участников	40-60	169	401	555	612
Количество образовательных учреждений – участников	4 школы	4 школы	9 школ	14 школ, профлией, техникум	14 школ, профлией, техникум, медучилище

В таблице приведены данные по программам, которые были предложены учащимся общеобразовательных учреждений и были ими приняты, т.е. это образовательные предложения, которые стали для учащихся основной школы ресурсом подготовки к выбору профиля обучения. По итогам участия в каждой образовательной пробе подростки получают сертификаты участников, а за выдающиеся результаты – грамоты и дипломы победителей и призеров.

С 2011 года в филиале УдГУ в городе Воткинске проводится конкурс портфолио для абитуриентов, где учитываются документы, отражающие активность абитуриента в том или ином направлении.

Заметим, что с 2009-2010 в образовательных пробах уровневой подготовки к выбору профиля обучения в системе «школа-вуз» принимают участие все общеобразовательные школы города, а кроме этого учащиеся учреждений СПО и ВПО.

В целях систематического получения информации о востребованности тех или иных программ, об уровне удовлетворенности участников в филиале ведется постоянный мониторинг: анкетирования и опросы учащихся, участвующих в программах образовательных проб, их родителей и учителей. Полученные результаты подтверждают высокий уровень результативности и востребованности образовательных проб, реализуемых в системе «школа-вуз» в филиале ФГБОУ ВПО «Удмуртский государственный университет» в городе Воткинске.

Заключение

Широкий круг проблем, возникающих при организации подготовки учащихся к выбору профиля обучения, требует поиска новых подходов к организации деятельности участников образовательного процесса.

Наиболее эффективно помочь школьникам в первоначальном определении своих профессиональных интересов, в понимании собственных мотивов выбора траектории образования, а затем и будущей профессии можно при

совместной целенаправленной деятельности образовательных учреждений различного уровня. Для решения этих задач необходимо создание соответствующего образовательного пространства, которое на разных этапах обучения будет способствовать решению триединой задачи профильной и профессиональной ориентации:

- побуждение учащихся к выработке индивидуальных способов собственной деятельности, рефлексии результатов и смысла приобретаемого образовательного опыта;
- знакомство ученика со спецификой видов деятельности, которые будут для него ведущими, в случае выбора того или иного профиля;
- оценка и «пробирование» (проба сил) своих индивидуальных особенностей к конкретному профилю.

Опыт организации подготовки учащихся к выбору профиля обучения в малом городе показал, что внедрение образовательных проб в системе «школа-вуз» может значительно повысить результативность этой работы.

Исходя из того, что процесс внедрения инновационных форм не может всюду проходить по одной и той же схеме, исходить из одинакового набора задач и средств, осуществление взаимодействия вуза с общеобразовательными учреждениями города должно быть ориентировано на особенности территориального и культурного пространства.

Учитывая специфику вуза в небольшом городе, мы предлагаем кроме традиционного взаимодействия школы и вуза только через структуры довузовского образования, использовать дополнительные возможности культурно-образовательной среды города. Считаем, что функции структур дополнительного образования в основном должны сводиться к сопровождению взаимодействия школы и вуза: формирование нормативно-правовой базы, документооборот, взаимоинформирование и т.п. Тогда как кафедрам вуза принадлежит основная роль при взаимодействии со школами в вопросах проведения подготовки учащихся основной школы к выбору профиля обучения.

Результаты опытно-экспериментальной работы подтвердили, что специально организованная подготовка учащихся к выбору профиля, проведенная на основе образовательных проб способствует развитию у учащихся интереса к конкретной учебной деятельности, повышает мотивацию на достижение успеха, формирует активную позицию учащегося в осуществлении процесса принятия решения о выборе профиля, оказывает стимулирующее воздействие на формирование ценностных ориентаций, направленных на профильное и профессиональное самоопределение. Кроме этого, повышается уровень знаний учащихся по предметам, которые они определили для себя в качестве профильных, расширяются знания о спектре образовательных предложений, которые могут быть ресурсом для построения индивидуальной траекто-

рии образования. При этом школьники, участвующие в образовательных пробах, демонстрируют более высокий, по сравнению с остальными учащимися, уровень умений анализировать имеющиеся варианты продолжения образования, с учетом возможных ограничителей и способности успешно включаться в продуктивную практическую деятельность, направленную на приобретение опыта в приложения усилий избираемом профиле.

Практика показывает, что в малом городе эта работа наиболее эффективна, если она ведется на основании концепции разработанной совместно учреждениями профессионального и общего образования при непосредственном участии представителей предприятий и учреждений города.

Список литературы

1. Абросимов В.Н. Конструирование образовательной среды формирования экономической культуры школьников: спец. 13.00.01: дис. на соиск. учён. степ. канд. пед. наук / В.Н. Абросимов. – Красноярск, 2000. – 144 с.

2. Агранович М.Л. Состояние и развитие системы общего среднего образования в Российской Федерации: Национальный доклад. 2005 / М. Л. Агранович, О.Н. Кожевникова. – М.: Аспект Пресс, 2006. – 140 с. – (Актуальные вопросы развития образования).

3. Акулова О.В., Писарева С. А., Пискунова Е. В. Современная школа: опыт модернизации: кн. для учителя / О.В. Акулова, С.А. Писарева, Е.В. Пискунова и др.; под общ. ред. А.П. Тряпицыной. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2005. – 290 с.

4. Алексеев С.Г. Что такое образовательное пространство? [Электронный ресурс] // Образование Омской области. – 2005. – № 3 (6). Режим доступа: <http://vestnik.omskedu.ru/index.php?cat=8&arttext=243> (дата обращения 01.03.2011).

5. Брендинг малых и средних городов России : опыт, проблемы, перспективы : материалы Всерос. науч.-практ. очно-заоч. конф. [отв. ред. А. М. Бритвин]. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2012. – 300 с.

6. Газман О.С. Педагогика в пионерском лагере: из опыта работы всероссийского пионерского лагеря «Орленок» / О.С. Газман, В.Ф. Матвеев. – М.: Педагогика, 1982. – 96 с.

7. Гладкая И.В. Диагностические методики подготовки к выбору профиля обучения: учебно-метод. пособие для учителей / И.В. Гладкая; под ред. А.П. Тряпицыной. – СПб.: КАРО, 2006 – 176 с.

8. Грецов А.Г. Выбираем профессию. Советы практического психолога / А.Г. Грецов. – СПб.: Питер, 2008. – 224 с.

9. Евладова Е.Б. Дополнительное образование детей / Е.Б. Евладова, Л.Г. Логинова, Н.Н. Михайлова. – М.: Владос, 2002. – 349 с.

10. Ерофеева Н.Ю. Гендерный анализ урока: метод. пособие / Н.Ю. Ерофеева. – Ижевск: Издательство ИПК и ПРО УР, 2008. – 60 с.

11. Кандерова О.Н. Подготовка к научно-исследовательской деятельности в условиях взаимодействия «профильная школа-вуз»: спец. 13.00.08: дис. на соиск. учён. степ. канд. пед. наук / О.Н. Кандерова. – Ижевск, 2005. – 213 с.

12. Комкова О.Г. Мониторинг формирования структуры знаний обучаемых в системе «школа - факультет довузовского образования - вуз»: спец. 13.00.01: дис. на соиск. учен. степ. канд. пед. наук/О.Г. Комкова. – Ижевск, 2007. – 146 с.

13. Лебедев О.Е. Результаты школьного образования в 2020 г. // Вопросы образования. – 2009. – № 1. – С. 40–59.

14. Лернер П.С. Одиннадцать шагов в профессиональную будущность (профессионально-технологические пробы самоопределения старших школьников, учащихся колледжей и студентов младших курсов ВУЗов) [Электронный ресурс]// Журнал Инфо-Net-Поиск. – 2005. – Вып. 3. – Режим доступа: <http://oco.apkpro.ru/InfoNet/N3/html/Lerner/Lrn2.htm> (дата обращения 12.12.09).

15. Мелекесова Р.М. Модель выбора профиля обучения на основе образовательных проб // Интернет-журнал Науковедение. 2012. № 4. С. 127.

16. Микрюков В.Ю. Теоретические и методологические основы взаимодействия высших и средних учебных заведений / В.Ю. Микрюков; под. ред. В.А. Мясникова. – М.: Ин-т теории образования и педагогики, 2000. – 170 с.

17. Мороз Е.А. Формирование готовности старших подростков к профессиональному самоопределению в условиях подготовки к выбору профиля обучения в системе «Школа-вуз»: спец. 13.00.01: дис. на соиск. учен. степ. канд. пед. наук / Е.А. Мороз. – М., 2005. – 204 с.

18. Новиков А.М., Новиков Д.А. Образовательный проект (методология образовательной деятельности) / А.М. Новиков, Д.А. Новиков. – М.: Эгвес, 2004. – 120 с.

19. Новиков П.М., Зуев В.М. Опережающее профессиональное образование: Научно-практическое пособие. – М.: РГАТиЗ. 2000 – 266 с.

20. Организация тьюторского сопровождения в образовательном учреждении: содержание, нормирование и стандартизация деятельности тьютора: Материалы Всероссийского научно-методического семинара «Стандарт деятельности тьютора: теория и практика», Москва, 18-19 мая 2009 / науч. ред.: Т.М. Ковалева; отв. ред.: А.А. Теров, О.Ю. Жилина. – М.: АПИиППРО, 2009. – 188 с.

21. Пинский А.А. Подготовка к выбору профиля обучения: начало эксперимента / А.А. Пинский. – М.: Альянс Пресс, 2004. – 312 с.

22. Попов А.А. Образовательное пространство: социология и технология конструирования [Электронный ресурс] // Кентавр, сетевой журнал. – Режим доступа: <http://www.circleplus.ru/content/summa/23> (дата обращения 12.01.2011).

23. Проблемы создания системы профессионального образования населения в малых городах: Сборник трудов Всероссийской научно-практической конференции (23-25 сентября 2003 г.). – Самара. СамГАСА, 2003. – 85с.

24. Романовская М.Б. Метод проектов в учебном процессе: метод. пособие. / М.Б. Романовская. – М.: Центр «Педагогический поиск», 2006. – 160 с.

25. Таран Ю.Н. Каникулы: социально-педагогические ориентиры/Ю.Н. Таран. – Н. Новгород: изд-во ООО «Педагогические технологии», 2006. – 112 с.

26. Теория и практика организации подготовки к выбору профиля обучения / под ред. Т.Г. Новиковой. – М.: АПК и ПРО, 2003. – 110 с.

27. Филатова Л.О. Развитие преемственности школьного и вузовского образования в условиях введения профильного обучения в старшем звене средней школы / Л.О. Филатова. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2005. – 192 с.

28. Философия и педагогика каникул: серия «Новые ценности образования»: сб. № 8 / под. ред.: Т. В. Анохиной, Н. Б. Крыловой. – М.: Инноватор, 1998. – 181 с.

29. Фрумин И.Д., Эльконин Б.Д., Образовательное пространство как пространство развития (“школа взросления”) // Вопросы психологии. – 1993. – № 1. – С. 24-33.

30. Фукуяма С. Теоретические основы профессиональной ориентации/ С. Фукуяма. – М.: Изд-во МГУ, 1989. – 108 с.

31. Цукер А.А. Образовательное пространство школы. // Управление школой. – 2004. - № 27-28.

32. Черемных М.П. Организационно-педагогические условия индивидуального образования старшеклассников: спец. 13.00.01: дис. на соиск. учен. степ. канд. пед. наук / М.П. Черемных. – Ижевск, 2007. – 181 с.

33. Чистякова С.Н. Педагогическое сопровождение самоопределения школьников: методическое пособие для профильной и профессиональной ориентации и профильного обучения школьников / Чистякова С.Н. – М.: Академия, 2005. – 128 с.

Глава 4. Возможности использования эргономических требований для обеспечения функционального комфорта участников образовательного процесса в условиях малого города

Введение

Современная система образования предъявляет новые требования к организации учебного процесса в условиях усложнения учебной деятельности. Модернизация системы образования, ее информатизация, формирование новых информационных направлений в педагогике способствуют поиску новых эргономико-педагогических путей и форм обучения. В связи с этим актуализируется проблема возможности применения эргономических требований для обеспечения функционального комфорта субъектов образовательного процесса – ученика и педагога в условиях малого города с целью повышения производительности и работоспособности в учебном процессе. Реалии дня показывают, что в условиях нарастающей информатизации, система образования обязана привлекать эргономические требования для обеспечения функционального комфорта учеников и педагогов в их деятельности.

Сегодня учебный процесс выстроен таким образом, что оказывает функциональный дискомфорт в теле ученика, влияет на психологические, умственные, физиологические особенности обучающегося, что приводит к тягостному, неприятному состоянию ученика, снижению его работоспособности и производительности. Изменить данную тенденцию позволяет педагогическая эргономика, которая решает задачи оптимизации трудовой деятельности преподавателя, учебно-воспитательной деятельности обучающегося, способствует безопасности и комфортности образовательной деятельности, обеспечивает гармоничное развитие личности и сохранение здоровья.

4.1. Сущность, общие принципы и задачи педагогической эргономики

Под педагогической эргономикой мы понимаем отрасль педагогической науки, изучающей неразрывность человеческого фактора и факторов учебной среды (среда искусственная, информационная, социальная) и выявление особенностей этого синтеза. Первые попытки определения педагогической эргономики можно найти в трудах Г.М. Зараковского (1974), В.П. Зинченко (1979), В.К. Кучинскас (1976), В.М. Мунипова (1979), В. Нестеренко (1970) и др. Эргономические исследования в контексте педагогической практики проводили В. Буряк, К. Марквардт, А. Молибога, В. Наумчик, В. Нестеренко, С. Скидан и др.

Педагогическая эргономика является одним из первых направлений исследований в области синтеза эргономических знаний и адаптации их к современным педагогическим условиям.

Эргономика синтезирует ряд наук и предполагает комплексное исследование объекта, включающее социальное, психологическое, физиологическое, антропометрическое, эстетическое, экономическое, медико-гигиеническое направления. В качестве объекта эргономики выступает система «человек-техника-среда» (СЧТС). Предметом эргономики является трудовая деятельность человека в процессе взаимодействия с техническими системами в условиях существенного влияния на него факторов внешней среды. Преследуя стратегическую цель – научную организацию труда (НОТ), эргономика ставит перед собой следующие цели: 1. повышение эффективности СЧТС; 2. повышение безопасности деятельности в системе «человек-машина» СЧМ и СЧТС; 3. повышение комфортности СЧТС; 4. создание условий для развития личности в СЧМ и СЧТС.

Актуальность настоящего исследования определяется, прежде всего, состоянием современной эргономики, в которой накоплен огромный фактологический материал о человеке, как ведущем звене в системе «человек-машина» (СЧМ). Этот материал требует систематизации, обобщения, осмысления, структуризации и представления его как единого комплекса знаний об эргатической системе.

Научно-технический прогресс способствовал объединению ряда наук к эргономике, привлекая, в том числе педагогику. Современная эргономика выступает как интегральная наука о трудовой деятельности, которая позволяет повысить трудовую эффективность путем оптимизации условий труда и всех процессов, с ним связанных. В связи с этим можно утверждать об интегрировании эргономики в педагогику.

Эргономический путь в педагогике представляется как один из перспективных при решении задач повышения эффективности, как общего образования человека, так и его профессиональной подготовки, повышения квалификации и переподготовки в течение жизни, обеспечивая ему функциональный комфорт и безопасность. В связи с этим, возникает **проблема** формирования совокупности научно обоснованных эргономико-педагогических требований к учебной деятельности учащихся и педагогической деятельности педагога в целях обеспечения комфортности и безопасности в учебном процессе и сохранения качества образования при возрастающем объёме и усложнении знаний.

Наше исследование направлено на изучение деятельности субъектов педагогического процесса: ученика и педагога, протекающего в системе «учебная среда–педагог–ученик» в условиях малого города, и цели по упорядочению совокупности профессиональной деятельности педагога и образовательных действий обучающегося, и происходящих в учебной среде перцептивных, мыслительных, мнемических и моторных процессов. Существующая система образования не в полной мере учитывает перечисленные процессы и построена без учета психофизиологических возможностей обуча-

ющихся. Поэтому актуализируется проблема формирования эргономического и социально-психологического обеспечения функционального комфорта деятельности педагога и обучающегося при современном уровне технического и технологического прогресса, который влечет за собой появление новых видов информационных продуктов, объединяющих текст, звук, изображение. Применение современных информационных систем в сфере образования обеспечивает принципиально новый уровень получения и обобщения знаний, их распространения и использования в образовательной деятельности ученика. Одним из средств решения проблем, связанных с созданием новых информационных средств в обучении является эргономика, основная задача которой – улучшение форм представления информации с целью сделать доставленную информацию более понятной и эффективной.

Для успешного введения в практику эргономики образования педагог должен обладать определенным профессионализмом. Уровень профессионализма педагога зависит от его компетентности (педагогической, социально-психологической, дифференциально-психологической), а также от степени развития профессионально-педагогического мышления. Основным и конечным результатом педагогической деятельности является сам учащийся, развитие его личности, способностей и компетентности. В обществе значительно возросли требования к педагогу, к его профессиональным умениям, компетенциям и деятельности.

Деятельность в эргономике выступает в качестве предмета объективного научного изучения, предмета управления, проектирования, оценки труда и средств труда человека.

Объектом нашего исследования является изучение эргономических требований функциональных особенностей учебной деятельности ученика, профессиональной деятельности педагога, обеспечивающих функциональный комфорт.

Предметом изучения выступает эргатическая система «учебная среда – педагог – ученик», обеспечивающая комфорт и безопасность труда.

Перед нами возникают следующие **основные задачи**:

- 1) исследовать эргономико-педагогические особенности учебной деятельности учащихся и профессиональной деятельности педагога в учебном процессе, способствующие безопасности и комфортности в условиях малого города;
- 2) спроектировать эргатическую систему «учебная среда – педагог – ученик», которая обеспечивает максимальную эффективность труда педагога и учебной деятельности ученика;
- 3) оптимизировать учебный процесс педагога и учащихся на основе эргономико-педагогических требований функционального комфорта.

Целью исследования является формирование эргатической системы «учебная среда–педагог–ученик» и обеспечение высокой эффективности, работо-

способности и производительности, сохраняя при этом здоровье участников учебного процесса.

Практическим результатом должно быть внедрение эргономико-педагогических требований функционального комфорта в учебный процесс, гарантирующий повышение эффективности обучения, работоспособности и производительности участников образовательного процесса в условиях малого города.

4.2. Содержание эргономических требований функционального комфорта к созданию благоприятной учебной среды

Всеобъемлющая информатизация ставит перед современным обществом новые задачи и порождает новые проблемные тенденции в развитии педагогической науки. Педагоги сосредоточены на исследовании различных проблем, связанных с информационным подходом в учебно-воспитательном процессе и управлении образованием. Ведь именно в этой сфере осуществляются мощные процессы передачи, хранения, использования и переработки информации. Данная информация в педагогике характеризуется точной направленностью, как по форме, так и по содержанию, что позволяет существенно увеличить управляемость учебного процесса. Принято различать три этапа усвоения учебной информации:

- 1) рецепторный, при котором ученик с помощью рецепторов и анализаторов получает информацию из окружающей среды;
- 2) рефлекторный, во время которого происходит прием, анализ и интегрирование информации нервной системой ученика;
- 3) эффекторный, который наступает в результате успешного усвоения информации и состоит в соответствующей деятельности ученика.

В процессе обучения важнейшее значение имеют методы подготовки, представления, доставки учебной информации к рецепторам учеников. Выбор этих методов зависит как от особенностей учебной информации, так и от возможностей органов чувств ученика воспринимать информацию, закодированную определенным способом. Для того чтобы данный процесс происходил продуктивно должно быть создано соответствующее рабочее место ученика.

Информационное рабочее место ученика (ИРМ) – это качественно новое рабочее место, концентрирующее все необходимые потоки информации, при помощи которой педагогом управляется учебно-воспитательный процесс ученика.

В связи с требованиями информатизации образования, процессами автоматизации и компьютеризации, система непрерывного образования, несомненно, нуждается в эргономическо-педагогическом, информационно-коммуникационном обеспечении и поддержке, так как это позволит подго-

товить будущих специалистов, даст возможность систематически осуществлять мониторинг профессионализации и эргономизации обучающихся и педагогов.

Решить данную проблему можно с помощью обеспечения функционального комфорта ученика и педагога на рабочем месте, повышая при этом эффективность средств и способов получения и усвоения новой информации, сохраняя здоровье человека.

Функциональный комфорт субъектов образовательного процесса – это функциональное состояние ученика и педагога, занятых учебной деятельностью, при котором достигнуто соответствие средств и условий деятельности их функциональным возможностям, что обуславливает адекватную мобилизацию психофизиологических процессов в организме, отдаляет развитие утомления в учебном процессе, способствует длительной работоспособности без ущерба для здоровья.

Эргономическое обеспечение должно быть долговременным побудителем реакции накопления обучающимися позитивных потенциалов саморазвития. Это позволит им успешно развиваться в личностно-профессиональном плане. Поэтому последнее можно рассматривать как стратегическое средство образовательного процесса, так как оно обеспечивает ориентированность всего педагогического коллектива учебного заведения на конечный результат. К *эргономическим факторам* профессиональной надежности педагога относятся организация и управление педагогическим процессом, условия и режим работы и отдыха. Для этого определим эргономические показатели учебного процесса, соблюдение которых гарантирует эффективность, безопасность и комфортность труда педагога и учебной деятельности ученика:

- антропометрические и биомеханические (соответствие габаритов компьютера размерам, форме тела, силе рабочих движений);
- физиологические и психофизиологические (соответствие учебных процессов скоростным, энергетическим, зрительным и слуховым возможностям ученика и педагога);
- психологические (соответствие трудовых процессов закрепленным и сложившимся учебным навыкам, возможностям восприятия, памяти и мышления ученика);
- гигиенические (соблюдение температурного режима в учебном помещении, физико-химического состава воздуха, освещения, шума и прочих помех);
- эстетические (реализуются в художественно-структурном оформлении рабочих мест ученика и педагога).

В настоящее время в педагогической эргономике выделяют следующие направления: физическая эргономика, когнитивная и организационная.

Физическая эргономика рассматривает антропометрические, анатомические, физиологические, биомеханические характеристики и их влияние на

физическую деятельность человека. Исследования сосредоточены на рабочей позе, монотонных движениях в работе, может вызывать расстройства опорно-двигательной системы; а также организации рабочего места, безопасности и здоровья человека.

Когнитивная эргономика изучает мыслительные процессы – восприятие, память, мышление, моторные реакции, поскольку они больше всего влияют на взаимодействие человека с другими элементами системы. Предметами исследований этой области эргономики также является умственная деятельность, процессы принятия решений, работа, которая требует высокой квалификации, особенности взаимодействия между человеком и компьютером, профессиональный стресс, надежность человеческого организма. При этом отмечается процесс непрерывного обучения человека в связи с постоянным совершенствованием социотехнических систем.

Организационная эргономика направлена на оптимизацию социотехнических систем, в частности их организационную структуру, особенности внутренней и внешней деятельности. Вопросами организационной эргономики: коммуникация, управление трудовыми ресурсами, проектирование деятельности и рабочего времени, коллективная работа, новые парадигмы организации труда, виртуальные организации, удаленная работа и управление качеством.

В рамках изучения эргатической системы учебный процесс следует рассматривать не только с позиции педагогических принципов, но и эргономических принципов. Выделяют следующие эргономические принципы:

- 1) принцип безопасности (создание условий для безопасной работы учителей и учащихся);
- 2) принцип комфортности (обеспечение гармоничного развития субъектов учебного процесса);
- 3) принцип надежности (безотказность функционирования учебно-предметной среды и системы средств обучения);
- 4) принцип психофизиологической адаптивности (конструктивная и информативная адаптация учебно-образовательной среды и его компонентов с помощью слуховых, зрительных, психофизиологических возможностей учащихся, которая обеспечит освоение учебной информации, осуществление обратной связи и достижение высокой результативности труда учащихся);
- 5) принцип хронометрического соответствия (приспособленность конструктивных и информативных качеств обучения во временных возможностях использования на учебном занятии);
- 6) принцип эстетичности, или дидактического дизайна (обеспечение привлекательности и красоты форм оборудования с помощью средств технической эстетики для развития эстетического вкуса, аккуратности).

На всех этапах учебного процесса используются принципы планирования, обеспечения техническими и методическими средствами, организации, осу-

ществления, контроля, которые необходимо принимать во внимание. Это обеспечит комфортность учебной среды, безопасность здоровья участников процесса, высокую результативность обучения.

В тоже время последние результаты медицинских исследований показывают, что основной причиной ухудшения здоровья учеников является система образования, не обеспечивающая в полной мере эргономические нормы и требования учебной среды, которая должна обеспечивать высокую работоспособность и комфортность.

4.3. Информация и эргономизация образования и её влияние на ученика в процессе обучения

Сегодня процесс обучения построен таким образом, что ученик большую часть учебного времени систематически проводит в сидячем положении, в ограниченном пространстве учебного помещения, и часто несоблюдении норм воздушно-теплогового и светового режима. С введением информатизации образования данная тенденция усугубляется еще тем, что с одной стороны, использование новых информационных технологий часто проходит без учета научно обоснованных эргономико-педагогических норм и требований, соответствующих возрастной физиологии ученика, а также усиливает данное положение проблема несовершенства учебно-предметной среды учебного заведения: имеющаяся учебная мебель не соответствует антропометрическим характеристикам учащихся. С другой стороны, педагоги не успевают за нововведениями в информационно-педагогической деятельности, испытывают трудности в освоении и применении информационно-коммуникационных технологий. Данная проблема не позволяет адекватно и оперативно реагировать на изменяющееся информационно-образовательное пространство, и создавать оптимальную информационно-образовательную среду для учеников.

Усугубляет данную тенденцию следующая статистика: сегодня после окончания школы практически нет здоровых детей, так как учебные помещения не выдерживают эргономические требования по безопасности и комфортности обучения. Одним из путей комплексного решения проблемы обеспечения безопасности и комфортности учебной среды, а также обеспечения здоровья педагогов и учащихся, а также повышения эффективности обучения и работоспособности обучающихся является внедрение педагогической эргономики в учебно-воспитательный процесс.

Педагогическая эргономика рассматривает учебную деятельность как процесс преобразования информации в системе «учебная среда – педагог – ученик». Информационное взаимодействие образовательного назначения реализуется на базе средств ИКТ в здоровье-сберегающих условиях и информационно-коммуникационной образовательной среды.

Информатизация образования призвана обеспечить немедленный доступ к нужной информации любому пользователю в любой точке в любое время. Тем самым, формируется информационная модель в учебном процессе.

Информационная модель – это организованное в соответствии с определённой системой эргономических правил отображение состояния предмета труда педагога и обучающегося, учебной среды и способов воздействия. Информационная модель реализуется в технических средствах в виде средств отображения информации – индикаторов, дисплеев, сигнализаторов, содержания виртуальной реальности и т.п. и должна обеспечить:

- понимание отображаемой информации;
- выделение сложных отношений в ситуации;
- эффективное информационное взаимодействие педагога и технических устройств;

- максимальную надёжность деятельности педагога и системы управления.

Информационная модель формирует у педагога особую систему отношений, базирующуюся на его профессиональном опыте, особенностях педагогического мышления, представлениях о развитии и становлении учебной среды, предвидении последствий, называемой «концептуальной моделью». В ней отражаются потребности педагога в профессиональном становлении обучающегося и эффективном педагогическом труде, система взглядов, профессиональные качества, позиция по отношению к решаемой задаче, прогноз будущего состояния системы и способы перевода её в это состояние. Одна и та же информационная модель в зависимости от профессиональной деятельности педагога порождает в нём различные концептуальные модели.

Педагогическая и учебно-познавательная деятельность заключается в обмене информации между педагогом (источником информации) и учениками (получателями информации) и основывается на внешних и внутренних информационно-образовательных процессах. Учебный процесс формируется взаимосвязями учителя и учеников с источником информации. В процессе обучения происходят внутренние информационные процессы, характеризующие психофизиологическую составляющую обучения – механизмы восприятия, анализа, трансформации и хранения информации учеником и энергетическое обеспечение в организме этих информационных процессов.

Для педагогической эргономики важным является выявление механизма взаимодействия ученика и педагога с техническим устройством (компьютером), которое является основой учебной и преподавательской деятельности. Объективная сторона эргономико-педагогических отношений зависит от физических характеристик источников информации (компьютера), а субъективная – от свойств человеческих анализаторов, с помощью которых ученики воспринимают учебную информацию. Объективная составляющая обмена информацией зависит от ее характеристик, а субъективная – от свойств

анализаторов ученика, который воспринимает учебно-воспитательную информацию.

4.4. Эргономические требования восприятия информации с помощью возможностей анализаторов учащихся

Между организмом ученика и учебной средой происходит взаимодействие и взаимодействие. Учебная среда может воздействовать на организм ученика количественно, изменяя состояние того или иного органа, например, колебания барабанной перепонки уха под действием звуков. Такой компонент воздействия называют параметрическим. Педагогическое взаимодействие содержит также кодовый компонент воздействия на организм ученика, который зависит от частоты, общего влияния и пространственного размещения его источников по организму ученика. Кодовое влияние учебной среды на ученика распространяется на все внутренние связи в организме, в частности, на функциональные системы нервной и эндокринной регуляции жизнедеятельности человека. Основой эффективного обучения является кодирование кодов, т.е. создание кодов высших порядков.

С педагогической точки зрения доказано, что каждый индивид имеет определённую профессиональную предрасположенность, которую можно определить с помощью профессиональной ориентации и в дальнейшем развивать имеющуюся наследственность. Наследственный характер предоставляет потенциальные способности ребенку к определенному виду профессиональной деятельности. С позиций педагогики решающее значение имеет генетическая информация, поскольку физическое развитие ребенка и функционирование систем его органов обусловлены наследственностью, именно они влияют на эффективность учебного процесса. В свою очередь, плохое состояние здоровья существенно снижает эффективность умственного развития ребенка, а, следовательно, и его способности к обучению.

В учебном процессе доминирующее значение имеет психофизиологический фактор, который является совокупностью особенностей информационных механизмов, происходящих в организме ученика под действием кодовых воздействий учебной среды, и обеспечивает усвоение информации. В организме ученика в процессе обучения проходят сложные информационные процессы. Поэтому организм ученика можно рассматривать как сложную биологическую систему, функционирование которой можно понять лишь на основе законов биокibernетики – науки, изучающей общие закономерности процессов управления и обработки информации в живых организмах. С позиций биокibernетики организм ученика можно воспринимать как систему, внутренняя структура которой не известна и не определена для педагога, принимая во внимание только внешние (выходные) характеристики организма ученика. В связи с этим, механизмы, происходящие в организме ученика в процессе обу-

чения, необходимо изучать не только с точки зрения медицины и биологии, но и педагогической эргономики.

Главной целью исследования смежных наук: педагогической эргономики, медицины и биологии, является выявление зависимостей выходных характеристик (ответных реакций на учебное воздействие) организма ученика от свойств ее внутренних процессов и возможностей систем органов. Нервная система ученика обеспечивает оптимальную адаптацию организма в процессе обучения на основе контроля и автоматической регуляции деятельности всех систем организма - кровеносной, дыхательной, пищеварительной, опорно-двигательной. Благодаря нервной системе в организме ученика происходит процесс восприятия, накопления, обработки и использования информации. Информация, поступающая в мозг, управляет жизнедеятельностью человека, в том числе, в процессе обучения. В процессе обучения мозг моментально реагирует на предоставляемую информацию, и дает сигналы организму для дальнейшей деятельности. В свою очередь, эффективность восприятия и усвоения информации учеником на занятии зависит от определенных факторов: возможного искажения учебной информации, воздействия посторонних шумов, усталости или повреждения определенного человеческого анализатора и т.д. Поэтому для поддержания оптимального состояния здоровья и безопасности процесса обучения нервная система ученика должна обладать постоянством состава и свойств внутренней среды организма, и приспосабливаться к изменяющимся условиям окружающей среды, одной из составных частей которого является учебная среда.

Биологические, физиологические, психические и умственные особенности организма ученика зависят от возраста, уровня развития, состояния здоровья. Поэтому одним из существенных аспектов изучения современной педагогической эргономики являются аппаратные возможности организма ученика.

Под аппаратными возможностями организма ученика понимают структурные и функциональные параметры организма ученика, необходимые для оптимального обучения.

Такие возможности организма отражаются в медико-биологических (возраст, пол, состояние здоровья) данных, которые можно использовать для выявления уровня физического развития учащихся, при проектировании рабочих мест, определении соответствия структуры рабочего пространства к требованиям техники безопасности и т.д.

К функциональным параметрам организма относятся физиологические характеристики (сенсорные показатели, частота сердечных сокращений, уровень артериального давления, функциональные показатели опорно-двигательного аппарата в др.) и психологические (темперамент, характер, память, способности и т.д.). Особенности развития и роста являются главными показателями здоровья. Характерной особенностью процесса роста детского

организма являются его неравномерность и волнообразность. Периоды усиленного роста сменяются некоторым замедлением. Кроме того, наблюдается несоответствие темпов роста и развития различных систем организма ученика.

Таким образом, только при условии четкого знания особенностей строения и функционирования организма ученика, соответствующего возрастного периода можно научно обоснованно, оптимально организовать обучение и воспитание учащихся.

Базовыми и первостепенными показателями получения и восприятия учебного материала являются слуховой и зрительный анализаторы ученика. Слуховой способ представления учебного материала необходимо использовать при передаче простого, короткого сообщения или в случае, когда зрительный анализатор перегружен. Слуховое представление необходимо использовать в условиях избыточного или недостаточного освещения, при обстоятельствах, когда ученик или педагог должен постоянно двигаться, или если сообщение побуждает к немедленному действию.

К зрительной форме представления учебного материала прибегают, если сообщение сложное, длинное или в нем говорится о расположении в пространстве. Она уместна в случае, если уведомление не требует немедленных реакций учеников или им мешает шум. Научные исследования и педагогический опыт свидетельствуют, что использование в учебном процессе зрительного канала восприятия информации эффективнее, поэтому визуализация является основным фактором в механизме мышления. Кроме того, с помощью зрения человек получает до 90% непосредственной информации об окружающем мире.

Несмотря на то, что доминирующими каналами восприятия учебной информации является зрительный и слуховой анализаторы, не следует пренебрегать и такими сенсорными системами ученика как осязательная, обонятельная, вкусовая. Наиболее полную информацию о предметах или явлениях человек может получить с помощью интегрированных действий наибольшего количества анализаторов. Например, с помощью осязательного анализатора можно получить представление о поверхности предмета, а выполнять физические упражнения в спортзале невозможно без участия двигательного анализатора. В тоже время, на организм ученика через сенсорные системы (анализаторы) постоянно действуют сотни раздражителей из окружающей среды. Наибольшая загруженность приходится на деятельность головного мозга ученика. Тем самым, замедляется учебная деятельность ученика, снижается внимание.

Таким образом, объем и характер учебной информации, поступающей через органы чувств, влияют на объем и порядок трудовых операций ученика. В зависимости от характера учебного процесса изменяется значимость деятель-

ности того или иного органа сенсорной системы организма ученика, которые тесно связаны между собою.

В процессе обучения для получения информации у ученика задействованы такие показатели анализаторов как:

- адекватность (способность рецепторов определенного анализатора воспринимать лишь соответствующие раздражители);
- порог возбудимости (наименьшая сила раздражителя, которая способна вызвать возбуждение);
- время адаптации (интервал времени, в течение которого резко снижается сила ощущения после начала раздражения);
- временной порог (наименьший интервал времени между двумя раздражениями, при котором различают два подобных ощущения);
- величина порога различения (наименьший прирост силы раздражителя, который вызывает заметную разницу ощущений).

Основными каналами восприятия информации в учебном процессе являются зрительный, слуховой, кожный, двигательный (иногда обонятельный и вкусовой) анализаторы. Предельные границы повышения эффективности учебного процесса определены реальной пропускной способностью каждого анализатора. Любые ухудшения условий учебной деятельности ученика (плохое освещение, неудобная рабочая поза, необходимость перенапряжения зрения, шум, рассеянность внимания и т.п.) уменьшают информационную пропускную способность сенсорных систем, что снижает качество восприятия и анализа информации, а, следовательно, результативность обучения.

Каждый человек индивидуален по функциональным свойствам сенсорных систем как каналов восприятия учебной информации. Поэтому в учебном процессе следует пытаться одновременно использовать совокупность всех анализаторов ученика. Это подтверждают результаты многочисленных исследований. Например, уровень усвояемости учебного материала по словесному способу подачи составляет лишь 10%, по словесно-визуальному – 50%, а по словесному в сочетании с выполнением самостоятельной работы на соответствующих тренажерах или реальных приборах – 90%.

На рецепторном этапе информационного процесса в обучении основное значение имеют методы подготовки и представления информации рецепторам ученика. Выбор методов зависит от свойств самой информации и других информационных возможностей анализаторов ученика.

В начале учебного процесса следует максимально использовать воздействие на ученика всех информационных каналов. Пропускная способность канала связи зависит от ширины полосы пропускания сигналов, т.е. от количества анализаторов, привлеченных к учебному процессу, а также от скорости подачи учебной информации. Это относится к словесному, наглядному и практическому методам представления информации. Поэтому приспособление к учебному

процессу всех анализаторов ученика ведет к увеличению информационного входа приема учебной информации в организм, а значит, в определенной степени, увеличению его пропускной способности.

Сравнительный анализ физиолого-информационных параметров анализаторов ученика с целью оптимального их использования позволяет сделать следующие выводы:

- максимальное количество учебной информации необходимо предоставлять через зрительную сенсорную систему;
- для слухового канала характерна высокая скорость выработки условных рефлексов;
- на начальном этапе трудовой деятельности существенную роль играет зрительный анализатор, а на последующих этапах выработки двигательных навыков – слуховой и тактильный.

Итак, учитывая информационные возможности анализаторов ученика, виды учебной информации должны отвечать следующим эргономическим требованиям:

1. учебная информация для зрительного восприятия (книги, графические пособия, модели и т.п.) должна иметь следующие свойства:

- а) оптимальный контраст текста;
- б) оптимальный размер знаков и линий для того, чтобы их можно было рассмотреть с рабочего места;
- в) оптимальный объем и продолжительность демонстрации определенной учебной информации;
- г) минимум «шумовой» зрительной информации;

2. учебная информация для слухового восприятия (речь, аудиозаписи, фильмы, телепередачи) должна соответствовать следующим требованиям:

- а) максимальная разборчивость речи при оптимальной громкости;
- б) отсутствие или минимальный уровень шумовой информации;
- в) оптимальная скорость и продолжительность подачи звуковой информации;

3. для тактильного восприятия учебной информации (объемные модели, материал для трудового обучения и т.д.) необходимы следующие условия:

- а) достаточное соответствие модели изображаемому объекту по форме, по характеру поверхности и действия;
- б) оптимальная продолжительность демонстрации каждому ученику;

4. учебная информация для кинетического восприятия (действующие модели, инструменты, спортивные орудия) должна иметь следующие свойства:

- а) возможность практического использования каждым учеником;
- б) соответствие веса и размеров учебных средств возрастным анатомо-физиологическим возможностям учащихся;
- в) соответствие правилам техники безопасности.

При планировании и осуществлении учебного процесса максимальное количество учебной информации следует подавать визуальными средствами. Однако для формирования условных рефлексов, которые являются основой умений и навыков, необходимо использовать слуховой и другие анализаторы.

Для квалифицированного направления учебной деятельности учащихся необходимо иметь представление о нейрофизиологических механизмах этого процесса. Основой высшей нервной деятельности человека являются рефлексы – реакции на действие раздражителей, поступающих из внешней и внутренней среды организма. Они бывают безусловными и условными.

Безусловные рефлексы являются врожденными, присущие всем особям вида и не изменяются в течение жизни. Различают защитные, пищевые, ориентировочно-исследовательские и другие группы безусловных рефлексов.

Условные рефлексы приобретаются в течение жизни путем индивидуального опыта и последующими поколениями не наследуются. Благодаря этим рефлексам у человека формируются навыки и умения.

Интегрированная совокупность безусловных и условных рефлексов определяет поведение человека, его способность корректировать свои эмоции, развивать память и способность к обучению.

Процесс обучения является цепью последовательных реакций организма на определенный порядок сложных и простых раздражителей. Реакции возникают в результате взаимодействия организма ученика с внешней средой, поведением в условиях учебной среды, т.е. функционирования высшей нервной деятельности. Педагогическая эргономика в физиологии высшей нервной деятельности сосредоточена на следующих основных проблемах: распознавание образов, повышение качества обучения, развитие управления учебным процессом.

Большое значение в осуществлении учебного процесса отводится условным рефлексам, которые подкреплены лишь условным раздражителем, который, в свою очередь, ранее неоднократно подкрепляли и периодически продолжают подкреплять безусловным раздражителем. Например, слово «хорошо» как условный раздражитель, который сначала сочетался с лаской ребенка, в дальнейшем служит подкреплением в комплексе с положительной оценкой правильно выполненного задания.

В реальных условиях обучения на организм ученика одновременно действует множество раздражителей, которые образуют определенные комплексы условных раздражителей. Чем старше ученик, тем большее количество раздражителей входит в состав и учебный комплекс, в котором может сформироваться условный рефлекс. Чем старше ребенок, тем быстрее образуется условный рефлекс на комплексный условный раздражитель одной сенсорной зоны (например, слуховой), после того как возник условный рефлекс на комплексный раздражитель другой зоны (например, зрительной).

В нервной системе человека происходят не только процессы возбуждения, но и торможения. С позиций педагогики существенное значение имеет торможение условных рефлексов. Различают внешнее (безусловное) и внутреннее (условное) торможение.

Внешнее торможение связано с действием постороннего раздражителя и является прирожденным свойством нервной системы. Любой новый или неожиданный раздражитель может вызывать временное ослабление или полное прекращение условного рефлекса. При повторном воздействии постороннего раздражителя, кроме болевого, торможение условного рефлекса проявляется меньше и, наконец, прекращается. Внешнее торможение может возникнуть и при отсутствии постороннего раздражителя в результате действия сильного условного раздражителя. При этом происходит превышение определенного предела работоспособности нервных клеток и в них развивается запредельное торможение. Оно имеет защитное значение, предохраняя клетки от разрушения и гибели. Развитие запредельного торможения зависит не только от интенсивности раздражителя, но и от функционального состояния нейронов коры. При пониженном функциональном состоянии нейронов (длительное нервное напряжение, умственные перегрузки) запредельное торможение может возникнуть вследствие действия сравнительно слабых условных раздражителей.

Внутреннее торможение в отличие от внешнего торможения, которое развивается в нервных клетках в момент действия раздражителя, возникает при определенных условиях в результате длительной тренировки.

Интенсификация учебно-воспитательного процесса в школе требует активизации деятельности головного мозга ученика. Необходимо ускоренное развитие процессов внутреннего торможения у учеников. Оно является физиологической основой целенаправленного мышления, угнетения посторонних влияний, мешающих концентрации внимания и умственной деятельности. Однако чрезмерное торможение у младших школьников может вызвать апатию, сонливость, а иногда двигательное возбуждение. С возрастом сила возбуждения и торможения у школьников увеличивается. Подвижность нервных процессов особенно интенсивно возрастает с 5 до 10 лет, в течение 12–15 лет (половое созревание) замедляется, а с 15 до 18 лет снова ускоряется.

Влияние раздражителей обуславливают образование в головном мозге сложных временных функциональных связей. Если эти воздействия повторяются многократно в одинаковой последовательности, то возникает соответствующая система условных рефлексов – стереотипная форма деятельности (ходьба, игра на музыкальном инструменте, режим дня и т.д.). Либо может сформироваться динамический стереотип. Он автоматизирует, упрощает, оптимизирует выполнение умственной и физической деятельности. Образование новых и восстановление прежних стереотипов у детей происходит быстрее, чем у взрослых.

Переформирование стереотипов требует значительных усилий и времени. Легче, чем у старшеклассников или взрослых, оно происходит в младшем школьном возрасте. Учитывая это, желательно с самого начала формировать у младших учеников динамический стереотип правильно.

Квалифицированный педагог в своей деятельности использует не только механизмы формирования условных рефлексов, но и учитывает процессы их торможения, что является причиной забывания учебной информации, потери умений и навыков.

Рассмотрим основные типы высшей нервной деятельности учеников, влияющих на успешность учебного процесса. После изучения индивидуальных особенностей функционирования головного мозга и формирования условных рефлексов у людей и высших животных знаменитый физиолог Иван Петрович Павлов предложил теорию о типах высшей нервной деятельности.

Он выделил три сильных и один слабый тип нервной системы. Тип высшей нервной деятельности является физиологической основой важного показателя поведения человека – темперамента.

1. Сильный, уравновешенный, оптимально возбудимый, быстрый тип. Он характеризуется быстрым образованием прочных условных рефлексов. Ученики способны к точной дифференциации предметов и явлений. Безусловно-рефлекторная деятельность в них регулируется функционально более сильной корой. Речь детей развита, с богатым словарным запасом.

2. Сильный, уравновешенный, медленный тип. Он отмечается медленным образованием условных рефлексов. У учеников этого типа кора головного мозга контролирует безусловные рефлексы и эмоции. Они быстро обучаются говорить, но их язык немного замедленный. Активны и устойчивы при выполнении сложных заданий.

3. Сильный, неуравновешенный, повышено возбуждающий, безудержный тип. Он отмечается недостаточностью тормозных процессов и быстрым угасанием условных рефлексов. Дети отличаются высокой эмоциональной возбудимостью, вспыльчивостью. Речь быстрая, крикливая.

4. Слабый тип с пониженной возбудимостью. Его характеризует медленное образование нестойких условных рефлексов. Речь детей замедленная. Они тяжело привыкают к новым условиям обучения, поскольку внутреннее торможение у них слабое, а внешнее – сильное. Эти дети не выдерживают сильных и продолжительных раздражений, легко утомляются.

В чистом виде эти четыре типа проявляются редко. Часто встречается сочетание признаков разных типов в различных пропорциях. Важной особенностью типов высшей нервной деятельности человека является пластичность, что позволяет корректировать проявление определенных типологических признаков путем тренировки.

4.5. Эргономичная организация функционального пространства учебного заведения

Среда, в которой происходят образовательные личностные процессы взаимодействия педагогов и учеников на основе использования новейших информационных технологий, называют информационно-образовательной средой учебного заведения. Эта среда должна обеспечивать не только развитие творческого потенциала ученика, но сохранение и укрепление его физического и психического здоровья. Такая идея уже утвердилась в педагогической теории, однако на практике она до сих пор должным образом не реализована. Это объясняется тем, что не определена психолого-педагогическая структура образовательного пространства учебного заведения, его постоянные и переменные составляющие, отсутствует представление об организации управления этой сложной системой.

Учебная среда является искусственной, сложившейся обществом для достижения цели учебно-воспитательного процесса.

Учебная среда (в эргономичном понимании) – учебная территория, включающая здания, помещения, рабочие места с учебно-производственным оборудованием, мебелью, наглядными средствами, осветительной техникой, цветовым оформлением и микроклиматом.

Педагогическая эргономика выделяет следующие основные группы факторов учебной среды:

- физико-химические (температура, влажность, химический состав, физическое состояние и скорость обмена воздуха; освещение, наличие шумов и т.д.);
- структуры пространства (размеры, форма, ориентация элементов пространства);
- времени (продолжительность и ритм воздействия факторов среды);
- технико-эстетические (красота форм, линий, цветовая палитра оборудования, эстетическое использование цвета, света и музыки, стенды наглядной информации, художественное оформление наглядных средств т.д.);
- социально-психологические (взаимоотношения внутри учебного коллектива, общая социально-психологическая атмосфера и т.п.).

Технико-эстетические и социально-психологические факторы влияют на организм ученика опосредованно, через первые три группы. В совокупности факторы учебной среды влияют на функциональное состояние субъектов учебного процесса, их работоспособность и здоровье.

По характеру воздействия на педагога и учащихся учебная среда может быть комфортной, относительно комфортной или экстремальной.

Комфортная учебная среда обеспечивает оптимальную динамику работоспособности, хорошее самочувствие и сохранение здоровья субъектов учебного процесса. Комфортная среда обеспечивает нужный уровень работоспособности и сохранения здоровья учителя и учеников, но в определен-

ной степени может вызывать у них неприятные субъективные ощущения и функциональные изменения, которые не выходят за пределы нормативов и норм.

Экстремальная учебная среда приводит к снижению работоспособности субъектов учебного процесса и вызывает функциональные изменения, выходящие за пределы норм и нормативов, но не приводят к патологическим нарушениям.

Информационно-образовательная среда – рационально организованное учебное пространство, гарантирующее педагогу эффективное обучение, а ученику – продуктивное усвоение знаний. Данная среда формирует взаимосвязь информационной и образовательной сред.

Информационная среда – это совокупность способов и методов сбора, обработки, хранения и использования знаний в процессе обучения.

Образовательная среда – это совокупность материальных средств, с помощью которых осуществляется учебный процесс, то есть помещение, оснащенное разнообразными видами учебного оборудования, и приспособлено к деятельности учителя и учеников.

Эргономичная информационно-образовательная среда учебного заведения предполагает построение гибкого учебного процесса, способного в короткие сроки сформировать среду, востребованную временем. Данная среда формирует среду партнерства, сотрудничества между педагогом и учеником, а также будет способствовать выбору различных форм занятий, обеспечивающих комфортный режим труда и отдыха, сохранение и укрепление физического и нравственного здоровья субъектов образовательного процесса.

Педагогическая эргономика выделяет следующие элементы информационно-образовательной среды учебного заведения:

- правила поведения в учебном заведении, обеспечивающие личную и общественную безопасность;
- средства обучения (учебники, учебные пособия, наглядные средства, дидактические материалы), а также способы их хранения и размещения (специализированную мебель);
- учебное оборудование (технические средства обучения, лабораторное оборудование, мебель);
- постоянные и переменные экспозиции учебного помещения.

Существует комплекс эргономических требований к содержанию информационно-образовательной среды учебного заведения. К данным требованиям относят: педагогические, психологические, организационные, информационные, антропометрические, физиологические, эстетические. Данные требования должны максимально обеспечить реализацию цели учебно-воспитательного процесса – интенсификацию процесса обучения. Кроме того, средства обучения должны активизировать внимание учащихся, вызвать интерес, увлечение, влиять на них эмоционально.

4.6. Эргономические способы оптимизации учебной деятельности ученика, трудовой деятельности педагога в условиях малого города

Источником комфорта в учебной деятельности является уровень отношений между участниками образовательного процесса. Общение между педагогом и учениками должно основываться на гуманных и высоконравственных принципах сотрудничества, сотворчества. Только при таких условиях можно воспитать человека, способного мыслить глобально, принимать взвешенные решения, воплощать их в жизнь и нести моральную ответственность за их последствия.

Организационные требования обеспечивают надлежащий порядок работы в информационно-образовательной среде. Они охватывают внутренние правила поведения и основываются на особенностях организации учебной деятельности, в том числе в условиях малого города. Каждое средство обучения должно иметь четко определенное место, соответствующее функциональному назначению, быть легкодоступным в любой момент, обеспеченным методическими указаниями по применению.

Разнообразие источников информации вызывает у учеников трудности в ориентировании. Содержание информации несёт определенный элемент информационно-образовательной среды, сосредотачивает внимание учащихся, занимает ведущее место в учебной деятельности, предотвращает отвлечение на другие дидактические средства.

Информационно-образовательная среда должна соответствовать специфике учебного предмета (естественнонаучного или гуманитарного цикла), учитывать не только особенности учебной дисциплины, но и психологическую позицию ученика. Также информационно-образовательную среду адаптируют к антропометрическим, психофизиологическим, возрастным и индивидуальным особенностям учеников и уровню их подготовки.

Для обеспечения комфортности информационно-образовательной среды большое значение имеет эстетическое наполнение. К нему относят: художественное оформление (живопись, скульптуры, мозаики, витражи и т.д.), оптимальное цветовое решение экспозиций, учебного оборудования, мебели и всего интерьера, удобство и надежность в работе со средствами обучения, оптимальное распределение яркости в поле восприятия зрительной информации, использования музыкального сопровождения учебно-трудовых процессов и т.д. Оформление информационно-образовательной среды в учебном заведении следует сделать наглядным и ярким.

Таким образом, современное оформление учебных интерьеров должно способствовать эстетическому воспитанию учеников, развивать их воображение, индивидуальные вкусы, пробуждать творческую активность. Надлежащее оформление помещений учебных заведений обеспечивает нормальное физи-

ческое и психическое здоровье учеников и педагогов. Для этого их оборудуют в соответствии с требованиями эргономики, а также психологических, физиологических, антропометрических, возрастных и других особенностей учеников и педагогов. Правильно организованная образовательная среда помогает сформироваться ребенку как личности.

Организационно-эстетические требования помогают наполнить учебное помещение базовыми компонентами успешного учебного процесса. К данным компонентам относят: количество учеников, организация учебной деятельности, габариты ученической комнаты, ее конфигурация, расположение учебной мебели, параметры освещенности и т.д.

Современное рабочее место педагога с учетом эргономизации образования и особенностей учебной дисциплины должно быть обеспечено рабочим столом, интерактивной доской, проектором, экраном, мультимедийной системой, телевизором, видеомagneтофоном, компьютером, магнитофоном, графопроектором и т.д. Рабочее место педагога должно быть удобным для работы, по площади достаточным для размещения на нем необходимых материалов.

Рациональная организация рабочего места учащихся предусматривает соблюдение следующих условий:

- рабочая поверхность стола должна быть достаточно большой и удобной для письма и чтения;

- стол и стул должны соответствовать антропометрическим данным ученика для обеспечения удобной рабочей позы, которая предусматривает правильное положение туловища, грудной клетки, рук, плеч, локтей по крышке стола. Удобная рабочая поза, в свою очередь, обеспечит нужную работоспособность.

В условиях информатизации образования одной из важнейших проблем системы образования является выявление и устранение причин умственных, физиологических сложностей, возникающих у учеников в процессе обучения. Исследования показывают, что в современных условиях обучения, когда происходит лавинообразное увеличение информации, ученики не способны овладеть в полном объеме предлагаемыми знаниями. Для устранения данной тенденции необходима интенсификация процесса обучения и применение современных информационно-образовательных технологий. Успешная реализация данных условий возможна лишь на основе выполнения эргономических требований обеспечения функционального комфорта.

Эффективность процесса обучения определяется функциональным комфортом учебного места ученика. В процессе обучения ученик совершает огромное количество действий. Учебная деятельность ученика меняет психофизиологическую составляющую организма в зависимости от сферы деятельности, тем самым, меняется уровень функционального напряжения центральной нервной системы. Поддержание на минимальном уровне психофизиологической составляющей учебной деятельности ученика спо-

способствует сохранению высокоэффективной работоспособности в течение длительного времени без ущерба для его здоровья. Это, в свою очередь, способствует позитивному отношению к работе, меньшей утомляемости. Мобилизация психофизиологических функций человека и обеспечение комфортных условий деятельности ученика и педагога приводит к внутреннему удовлетворению в работе.

Таким образом, функциональный комфорт обеспечит длительную работоспособность учеников и педагогов, и высокую эффективность обучения. В тоже время, современные исследования показывают, что на практике ученики и педагоги испытывают функциональный дискомфорт, выражающийся в несоответствии нормативным данным учебной среды, а также недостаточной загруженности учеников – автоматическое выполнение однообразных действий, ограниченность средств обучения или перегруженности – быстрый темп урока, несоответствие сложности задач умственным развитием учеников. Перечисленные факторы резко снижают эффективность обучения.

Исследования эргономистов выявили, что напряженность в учебной деятельности является нормальным функциональным состоянием человека, занятого целенаправленной и эффективной работой. Она свидетельствует о соответствии условий деятельности функциональным возможностям человека и сопровождается мобилизацией нервных и соматовегетативных функций организма.

Напряженность – это промежуточное состояние между покоем и стрессом, особенностью которого является динамическое равновесие между функциональным комфортом и дискомфортом.

Таким образом, мы можем заключить, что эффективность обучения зависит от состояния функционального комфорта всех участников образовательного процесса. Человек способен формировать целенаправленную деятельность и работоспособность, в которой эта деятельность реализуется.

Работоспособность – это уровень функциональных возможностей организма, характеризующийся эффективностью работ, выполняемых за определенный промежуток времени. Работоспособность определяется состоянием здоровья, половой принадлежностью, характером питания, режимом труда и отдыха, условиями работы, настроением и многими другими факторами. Она зависит от уровня знаний человека, умений, навыков и опыта, физического и психического состояния человека.

Работоспособность человека – это способность формировать и поддерживать свой организм в рабочем состоянии, т. е. изменять течение физиологических функций (функций мышечной и нервной системы, дыхания, кровообращения, обмена веществ и др.).

В зависимости от форм трудовой деятельности различают физическую и умственную работоспособность. Физическая деятельность требует приложе-

ния значительных усилий организма, умственная – характеризуется значительно меньшим, часто незначительным и нерегулярным применением двигательного аппарата, способствует замедлению обменных процессов, застойными явлениями, прежде всего, в мышцах ног, ухудшение поставки в мозг кислорода и т.п.

На работоспособность учащихся влияют личностные и организационные факторы. К личностным факторам относят тип нервной деятельности, возраст, пол, состояние здоровья, эмоциональное состояние, тренированность, мотивацию. Условия обучения, организация рабочего места и рабочей позы, соответствие средств обучения эргономичным требованиям, режим труда и отдыха – это организационные факторы функционального комфорта.

Психофизиологические особенности учеников заметно меняются с возрастом, а также они заметно изменяют физическую работоспособность в течение урока, дня, недели и учебного года.

Работоспособность учащихся в течение дня нестабильна и имеет несколько фаз развития: вхождение, оптимальная работоспособность и утомление.

Фаза вхождения охватывает функциональную подготовку нервных и гуморальных механизмов управления будущим видом деятельности, постепенные настройки на нужный динамический стереотип, достижения необходимого уровня вегетативных функций организма. Принято считать, что чем энергетически напряженнее работа, тем короче данная фаза. Так, при тяжелой физической работе она длится 20–25 минут, а при умственной работе 1,5–2,5 часа. По мере взросления у учеников эта фаза становится намного короче, что объясняют большей возбудимостью и функциональной подвижностью нервной системы.

Фаза оптимальной устойчивой работоспособности по физиологическим характеристикам принципиально отличается от фазы вхождения. В этот период осуществляется рабочий динамический стереотип, эффективная двигательная или умственная деятельность, сопровождаемая устойчивым уровнем вегетативных функций и оптимальными результатами деятельности. Продолжительность этого периода также зависит от возраста, состояния здоровья, характера и интенсивности работы. При благоприятных условиях период оптимальной устойчивой работоспособности может длиться 70–75% всего рабочего времени.

По мере выполнения определенной деятельности работоспособность организма начинает постепенно снижаться. Начинается фаза утомления, характеризующаяся уменьшением показателей эффективности выполняемой работы, ухудшением функционального состояния организма и развитием усталости. Поэтому педагог в течение учебного занятия проходит несколько стадий утомления. На фазу вхождения отводится 5–10% от общей длительности занятия, и она требует относительно небольшого напряжения учеников. В пе-

риод оптимальной устойчивой работоспособности, на которую отводится 80–90% от общей длительности занятия, нагрузка обычно самая максимальная. Этот промежуток времени педагог отводит на подачу нового материала, его закрепление, выполнение самостоятельной работы и т.п. В последние 5–10% учебного занятия учебная нагрузка уменьшается. В это время подводятся итоги занятия, педагог отвечает на появившиеся вопросы у учеников.

Работоспособность учащихся меняется в течение дня в зависимости от возраста. Так, младшие школьники в первой половине учебного дня имеют высокую работоспособность, которая сохраняется на относительно высоком уровне. Подъем работоспособности сохраняется после первого урока и продолжается до третьего урока. В конце третьего урока показатели работоспособности уменьшаются, а на четвертом и пятом уроках становятся совсем низкими. Поэтому на первом уроке младшие школьники должны изучать сравнительно легкие предметы, на втором-третьем уроке – сложные, а затем снова легкие. С возрастом динамика работоспособности меняется. Старшие школьники быстрее включаются в учебный процесс и способны воспринимать информацию большее количество времени, в связи с этим, по мере взросления учебная нагрузка на учеников возрастает и увеличивается количество занятий. Таким образом, происходит взросление учеников к следующей ступени обучения и подготовка к взрослой профессиональной жизни.

Регулирование учебной нагрузки тесно связано с вопросом о степени сложности предмета для восприятия школьником. Этот показатель зависит от содержания конкретного урока, методики преподавания, склонности, способностей и уровня знаний учащихся, их эмоционального восприятия предмета, возраста, мастерства и личности педагога.

По особенностям динамики суточной работоспособности различают следующие группы пробуждающихся: «голуби», «жаворонки» и «совы». «Голуби» в течение дня дважды включаются в активную работоспособность: первый пик наступает примерно в 10–11 часов, в 14–15 часов работоспособность уменьшается, в 17–18 часов она снова растет и к вечеру понижается. «Совы» наиболее продуктивно работают в вечерние часы, а «жаворонки» – в утренние часы.

Работоспособность учащихся меняется и в течение недели. В понедельник она несколько снижена из-за начала недельной фазы вхождения в учебную деятельность. Максимумы работоспособности приходятся на вторник, среду и четверг. В пятницу этот показатель постепенно снижается.

Рассмотренная динамика работоспособности учеников характерна для большинства здоровых, успевающих учеников. Однако, типологические, возрастные и прочие особенности организма детей в определенной степени могут изменять динамику работоспособности, что сегодня активно проявляется в учебном процессе, так как здоровых детей, как показывают медицинская

статистика, всего 15–20%. В этих целях необходима профилактика усталости в учебном процессе. Залогом нормального функционального состояния учащихся в процессе учебной деятельности, возможности поддерживать умственную работоспособность на высоком уровне и предотвращать преждевременное утомление является правильная организация учебного занятия, уровень его гигиенической, педагогической и эргономической направленности. Задача современной системы образования – не только дать ученику образование, но и сохранить в процессе обучения здоровье ученика, обеспечив при этом комфортное обучение с целью повышения интенсификации обучения, производительности и работоспособности.

Изучив распорядок дня учащегося, мы выяснили, что в процессе обучения статические нагрузки преобладают над динамическими. Ученики в течение десятилетия в основном сохраняют вынужденные длительные статические рабочие позы. Объективной реакцией на статичную деятельность наступает утомление. В свою очередь, утомление является закономерным процессом временного снижения работоспособности, вследствие длительной, статичной работы. Довольно часто усталость развивается вследствие отсутствия привычки к систематическому труду. Грамотно организованный распорядок дня ученика обеспечит ему динамичность и повысит работоспособность.

Среди факторов учебной среды, влияющих на работоспособность учеников, выделяют: микроклимат учебного помещения, температура, влажность и скорость движения воздуха, уровень шума, характер освещения и другие. Развитие утомления у учеников зависит от состояния здоровья, психологических показателей – уровня тревожности, волевых качеств, внимания. К признакам усталости относят:

1) ощущение слабосилия, т.е. человек чувствует снижение работоспособности, даже если производительность труда не снижается, оно выражается как переживание особого, обременительного напряжения и неуверенности;

2) расстройство внимания, что является одной из наиболее чувствительных к усталости психологических характеристик;

3) расстройства моторной сферы (замедление или беспорядочная торопливость движений, расстройство их ритма, ослабление точности и координации движений);

4) ухудшение памяти и мышления (особенно при усталости в процессе умственной деятельности);

5) ослабление воли (уменьшение решительности, выдержки, самоконтроля);

6) сонливость (проявление охранительного торможения).

Для предотвращения снижения работоспособности учащихся на занятии используют такие способы профилактики утомления:

- оптимизация условий проведения занятия путем обеспечения благоприятного микроклимата, освещенности, рациональных рабочих поз, чередование деятельности и отдыха;

- преимущественное использование первой сигнальной системы, а также метода переключения анализаторов, особенно в начале изучения новой темы;
- проведение физкультурных пауз;
- соответствие учебных и наглядных средств и методов их использования эргономическим требованиям;
- учет возрастных возможностей учащихся при определении степени сложности определенных элементов учебной нагрузки;
- формирование положительной мотивации и благоприятного эмоционального климата.

Нами выделены средства профилактики утомления у учеников: учет возрастных возможностей учащихся при определении уровня сложности учебного материала, оптимизация микроклимата учебной среды, динамичность рабочих поз в процессе обучения, рациональная организация деятельности и отдыха.

Однообразие и формализм в преподавании учебного материала, отсутствие или ограниченность наглядности и иллюстративности, способствуют развитию утомления у учеников, особенно это проявляется, если сопровождается недостаточным уровнем освещения помещения, нехваткой свежего воздуха и т.д. Такое ощущение усталости быстро проходит, если педагог изменит способ преподавания, сделает учебный материал интересным, улучшит гигиенические условия в учебном помещении и т.д.

Реакцией организма на монотонный труд является монотония – это функциональное состояние организма человека, определяющееся комплексом психологических и физиологических изменений, возникающих при монотонной работе.

Различают два вида монотонной работы:

- монотонность действия, при которой состояние монотонии возникает в связи с выполнением однообразных, часто повторяющихся учебных действий;
- монотонность среды, при которой состояние монотонии возникает в связи с дефицитом получаемой информации, а также в случае пассивной позиции ученика в учебном процессе.

Монотония приводит к снижению количественных и качественных показателей производительности труда вследствие уменьшения скорости работы, увеличение количества ошибок и появления неприятных эмоций. Она вызывает такие проявления, как:

- снижение общего тонуса организма;
- уменьшение энергозатрат;
- задержка процессов восприятия и осознания информации;
- значительное уменьшение внимания;
- выполнение действий в автоматическом режиме;
- доминирование ощущений апатии, скуки, вялости;

- желание прекратить деятельность, переключиться на более интересную деятельность.

Для преодоления монотонности в учебном процессе педагог должен обеспечить содержательное наполнение деятельности, а именно:

- 1) убедить учащихся в важности, необходимости работы, вызвать у них желание увидеть ее результаты;
- 2) сочетать простые и монотонные операции со сложными, разнообразными;
- 3) подобрать соответствующий режим трудовой деятельности (чередование видов деятельности, изменение ритма работы, введение дополнительных перерывов т.д.);
- 4) использовать соответствующие риторические средства (смена интонаций, темпа, эмоциональной окраски языка);
- 5) пользоваться специальными средствами (функциональной музыкой, шутками, остроумными вопросами).

Поддержание работоспособности учащихся и педагога на оптимальном уровне является основной целью рационализации режимов труда и отдыха в учебно-воспитательном процессе.

Режим труда и отдыха – это характеристики, обеспечивающие формирование у учащихся знаний и практических умений, а также повышение эффективности учебно-воспитательного процесса и работоспособности как потенциальной возможности ученика, сохраняя при этом здоровье.

Для разработки принципов рационального режима труда и отдыха учащихся необходим эргономико-педагогический подход. Оценивают этот подход по следующим критериям:

- успешность (качество теоретических знаний и практических умений и навыков);
- психофизиологические показатели (внимание, восприятие, память, мышление, нервно-эмоциональные состояния);
- технико-экономические показатели (количество и качество выполненных заданий, наличие эффективного и исправного оборудования, затраты рабочего времени);
- организаторские и организационные показатели (организация коллектива и средств обучения, отношения учащихся к режиму труда и отдыха);
- показатели условий, безопасности и охраны труда (статистика травматизма, состояние выполнения правил безопасного труда, уровень освещения, микроклимат, наличие шума, уровень чистоты рабочих мест);
- эстетические показатели (цветное оформление классной комнаты, эстетическое оформление средств обучения, применение функциональной музыки).

Для обеспечения благоприятного режима труда и отдыха необходимо обозначить эргономико-педагогические условия труда учащихся, т.к. опти-

мизация факторов учебной среды способствует совершенствованию условий труда учеников и педагогов.

Эргономико-педагогические условия труда – это совокупность специфических факторов, влияющих на объем и продолжительность учебно-информационной, психофизиологической и эмоциональной нагрузки в процессе учебно-воспитательной деятельности учеников и педагогов.

Педагогическая эргономика сосредоточена на оптимизации условий учебной деятельности учеников, поскольку от их качества зависит здоровье учащихся, заинтересованность и способность усваивать учебный материал.

В педагогической эргономике выделяют следующие условия труда: санитарно-гигиенические, методические, психофизиологические и эстетические.

Санитарно-гигиенические условия труда охватывают следующие элементы:

- освещение (естественное, искусственное);
- микроклимат (физические параметры: температура, относительная влажность, скорость движения воздуха; ионизации, химический состав воздуха);
- звуковое наполнение (шум).

Человек может переносить умеренные изменения внешних условий без заметного ухудшения своей работоспособности, поскольку его организм, благодаря механизмам саморегуляции способен поддерживать состояние жизнедеятельности на оптимальном уровне (гомеостаз). Однако, часто изменения внешних условий могут превышать возможности регуляционных механизмов, в результате чего нарушается деятельность центральной нервной системы, органов чувств, мышц, желез, что вызывает ухудшение психофизиологических показателей человека. С целью профилактики таких нежелательных последствий к учебной среде предъявляют санитарно-гигиенические требования, реализация которых снижает или даже полностью исключает негативное влияние на учеников и педагогов.

Учебные помещения и рабочие места требуется максимально благоприятно освещать, чтобы обеспечить высокую работоспособность учащихся и педагогов. Недостаточное освещение угнетает психику ребенка и остроту зрения и слуха, а, следовательно, работоспособность и качество учебной деятельности.

Микроклимат учебного помещения определяет физические параметры: температура, относительная влажность, скорость движения воздуха, ионизация и химический состав воздуха. Замечено, что благоприятными условиями для ученика является: температура в учебном помещении 18–20°C, относительная влажность 40–60% и небольшая скорость движения воздуха (0–0,3 м/с). При таких условиях у учеников сохраняется оптимальное самочувствие, максимальная работоспособность и результативность обучения. Напротив, в холодном помещении движения учащихся недостаточно координированы, значительное количество энергии расходуется на поддержание оптимальной

температуры тела. Если в учебном помещении жарко, ученики дополнительно тратят энергию в результате физиологического перегрева организма.

Звук в учебной среде образует два компонента: звуковая педагогическая информация и шум, т.е. неупорядоченные, непериодические колебания различной физической природы. В педагогической эргономике шумом считают факторы среды, которые препятствуют оптимальному восприятию учебной информации: громкая человеческая речь, музыка, гудение, уличные звуки и т.д.

Основными гигиеническими мероприятиями по борьбе с шумом в учебном помещении являются:

- 1) архитектурно-планировочные: правильный выбор земельного участка и размещение учебного здания, зеленые насаждения, павильонная композиция здания, рациональное расположение игровых и спортивных площадок и т.д.;
- 2) технические: регулирование сантехнического и электротехнического оборудования, обеспечение звукоизоляции строительных конструкций;
- 3) организационно-педагогические: поддержание дисциплины учащихся, рациональное планирование массовых мероприятий, оптимальная громкость технических средств обучения и др.

Следовательно, снижение уровня шумового фона во время занятий является одной из важнейших задач в процессе совершенствования эргономических условий учебной деятельности учеников.

Эргономические принципы педагогики предусматривают обеспечение рабочего места педагога и ученика всем необходимым для продуктивного осуществления учебно-воспитательного процесса. От качества его методического наполнения зависит темп и монотонность труда, рабочая поза, уровень психофизиологической нагрузки и нервного напряжения.

Предотвращению усталости учащихся способствуют следующие основные группы факторов:

- 1) технологические: рациональная последовательность выполнения задач и применения средств и методов, которые уменьшают мышечное и умственное напряжение;
- 2) трудовые: ритмичность выполняемой работы, максимальная экономичность движений, правильное выполнение приемов труда, устранение неудобного положения в процессе обучения;
- 3) организационные: своевременная подготовка к труду, рациональное сочетание всех элементов рабочего места, оптимальное разделение труда, короткие маршруты движений, своевременное обеспечение рабочего места всем необходимым.

Научная организация труда учащихся предусматривает создание таких эргономических условий, соответствующих возрастным и эстетическим требованиям, которые направлены на повышение эффективности учебно-

воспитательного процесса. Достичь этого можно путем надлежащего оформления учебного помещения:

1) учебное оборудование должно соответствовать требованиям учебно-воспитательного процесса и санитарно-гигиенических правил, то есть функционировать точно, надежно и безопасно, иметь привлекательную форму и отделку, должно быть простым и удобным в использования;

2) те части средств обучения, с которыми непосредственно контактируют педагог и ученики, должны иметь рациональную форму и соответствующее цветовое оформление. Это касается стендов, справочных таблиц и всего интерьера учебного помещения (стен, дверей, окон, мебели и т.д.).

Поскольку до 90% информации о внешнем мире человек воспринимает через орган зрения, многообразие цветов имеет важное значение. Люди давно заметили, что разные цвета влияют на них неодинаково. Цвет в трудовой деятельности человека, в частности в учебном процессе, осуществляет физиологическое, оптическое, психологическое воздействие. Однако, люди неодинаково реагируют на цвета. Воздействие цвета на организм человека подтверждено экспериментально, и зависит от количества и качества, продолжительности действия, особенностей нервной системы, возраста, пола и др. Например, установлено, что синий и зеленый цвета являются успокаивающими, благоприятными для отдыха. Однако, длительное их действие приводит к торможению и даже депрессии, грусти, скуке. Красный и желтый цвета стимулируют нервную систему, ведут к интенсивной деятельности, реализации своей энергии. Однако, длительное воздействие этих цветов может вызвать перевозбуждение, а затем защитное торможение нервной системы.

Влияние света и цвета на человека во многом зависит от его индивидуальной способности реагировать на эти факторы, как на протяжении суток, так и длительного времени.

Оптическое воздействие цвета может повлечь оптические иллюзии и изменения внешнего вида предметов. Все цвета условно делят на две группы – красные и синие, вызывающие у человека противоположные ощущения.

Цвета красной группы воспринимаются как материальные, теплые, тяжелые, непроницаемые, плоские, шероховатые, матовые, горизонтальные, по форме – округленные, напоминающие низкие, глухие и громкие звуки.

Цвета синей группы – нематериальные, холодные, легкие, пропускающие, объемные, гладкие, блестящие, вертикальные по форме, острые, напоминающие высокие, звонкие и тихие звуки. Исключением считают зеленый цвет, поскольку он является комбинацией желтого и синего, принадлежащих к разным группам цветов. Данные характеристики целесообразно учитывать в учебном процессе при составлении презентаций, электронных книг и т.д. Под действием цвета возникают определенные ощущения, переживания и мысли у учеников. Это влияние тесно связано с его оптическими свойствами. Насы-

щенный зеленый цвет создает впечатление покоя, при добавлении желтого он оказывает стимулирующее действие, синий придает серьезности, вдумчивости, желтый цвет вызывает беспокойство, возбуждает; темно-синий и фиолетовый внушают печаль. Чтобы максимально усилить состояние комфорта, увеличить работоспособность педагога и учеников, и одновременно сохранить их здоровье, необходимо при оформлении учебного интерьера учитывать особенности восприятия цветовой палитры людьми с разными типами темперамента.

Исследования психологов свидетельствуют, что меланхолик чувствует себя уютнее в оттенках летней палитры. Голубой цвет действует на него успокаивающе, сдержанно, вызывая ощущение расслабления, гармонии, удовлетворения. Положительно воспринимает он тонизирующие красный и желтый цвета.

Флегматику нравится зеленый, который успокаивает, уравнивает и стабилизирует, а голубовато-зеленый помогает ему сосредоточиться.

Сангвиник предпочитает желтую палитру, а умеренные оттенки фиолетового, уравнивают его бурный темперамент.

Холерики лучше чувствуют себя в атмосфере динамического красного цвета, уравнивающим цветом для холерика является зеленый.

Итак, уместное использование различных цветов дает возможность влиять на психическое состояние ученика.

С целью предотвращения надоедания цветовой гаммы психологи рекомендуют использовать динамический светло-цветной климат – изменчивость цветного восприятия под действием определенного режима освещения в зависимости от содержания и цели занятия, режима работы, времени года, дня и т.д. Доказано, что чередование белого и цветного освещения больше способствует работоспособности, чем освещение постоянным светом, а также уменьшает негативный психологический эффект замкнутого пространства.

Главное в цветном дизайне помещений учебного заведения – максимальный комфорт ее учеников. Ученик должен чувствовать себя комфортно везде – в учебной комнате, спортзале, помещении для отдыха, библиотеке, столовой и прилегающей территории учебного заведения.

Данные эргономико-педагогические условия улучшат самочувствие учеников, возрастет интерес к процессу обучения, существенно повысится работоспособность и возможность в полной мере усваивать учебный материал.

Заключение

Включение эргономики в учебно-воспитательный процесс обеспечивает область ее практических интересов, а именно: проблем труда преподавателя на этапе изменений условий труда в процессе информатизации учебного процесса, предоставление участникам образовательного процесса безопасных условий труда и соблюдение режима труда и отдыха. Педагогическая эргономика как отрасль педагогической науки обеспечивает синтез человеческого

фактора и факторов учебной среды. Педагогическая эргономика – это научная дисциплина, изучающая взаимодействие ученика и педагога с учебной средой, используя при этом теорию оптимизации с целью обеспечения удобства, комфорта и безопасности труда ученика и педагога, а также повышения их производительности и работоспособности.

На наш взгляд, реализация эргономических требований функционального комфорта позволяет превратить взаимодействие в системе «педагог – ученик – учебная среда» в осознанный и управляемый процесс. Тем самым, выполняется главная задача педагогической эргономики – создание в учебном заведении среды, обеспечивающей комфортное состояние учеников и педагогов, сохраняя при этом их здоровье, а также способствует адекватным нормам поведения. В результате правильного формирования данной среды будет выполнено одно из основных условий системы образования – повышение эффективности обучения. Грамотная организация учебной среды позволит каждому ученику найти занятие по душе, поверить в свои силы и способности, научиться взаимодействовать со взрослыми и сверстниками, понимать и оценивать их чувства и поступки, в том числе в условиях малого города.

Список литературы

1. Окулова Л. П. Методологические основы педагогической эргономики [Текст] / Л. П. Окулова // Проблемы и перспективы развития образования: материалы междунар. заоч. науч. конф. (г. Пермь, апрель 2011 г.). Т. I. — Пермь: Меркурий, 2011. — С. 36–38.
2. Окулова Л.П. Педагогическая эргономика: монография [Текст] / Л.П. Окулова. – М.–Ижевск: Институт компьютерных исследований. – 2011. – 200 с.

Сведения об авторах



Ливенская Галина Николаевна

К. э. н., доцент кафедры финансов, учета и управления Филиала ФГБОУ «Удмуртский государственный университет» в г. Воткинске. Член института профессиональных бухгалтеров и аудиторов России. Аттестованный профессиональный преподаватель.

Сфера научных интересов: проблемы совершенствования бухгалтерского и управленческого учета, аудита и налогообложения хозяйствующих субъектов России.



Мелекесова Роза Муслухетдиновна

К.п.н., доцент, заведующий кафедрой «Педагогика и социальных технологий» Филиала ФГБОУ «Удмуртский государственный университет» в г. Воткинске.

Сфера научных интересов: педагогика выбора.



Окулова Лариса Петровна

К.п.н., доцент кафедры финансов, учета и управления Филиала ФГБОУ «Удмуртский государственный университет» в г. Воткинске.

Сфера научных интересов: педагогическая эргономика, информатизация и эргономизация образования.



Сергеев Николай Никифорович

К.э.н., заведующий кафедрой государственного управления и права Филиала ФГБОУ «Удмуртский государственный университет» в г. Воткинске.

Сфера научных интересов: энергосбережение, энергетическая эффективность, энергетическая безопасность, государственное и муниципальное управление.

Оглавление

Предисловие.....	3
Глава 1. Управление развитием муниципального образования с градо- образующим предприятием.....	4
Введение.....	4
1.1. Сущность и основные функции моногородов.....	5
1.2. Основные проблемы и направления развития моногородов.....	9
1.3. Проблемы и перспективы социально-экономического развития муниципального образования «город Воткинск».....	11
1.4. Экологические аспекты энергосбережения муниципальных обра- зований с градообразующими предприятиями.....	16
Заключение.....	19
Список литературы.....	20
Глава 2. Научно-методические аспекты управленческого учета: особен- ности его функционирования и проблемы внедрения в малых городах и регионах.....	21
Введение.....	21
2.1. Сущность, понятие и история возникновения управленческого учета.....	23
2.2. Научно-теоретические аспекты управленческого учета.....	29
2.3. Технические и практические аспекты решения проблем взаимо- действия бухгалтерского и управленческого учета.....	32
2.4. Особенности управленческого учета на производственных пред- приятиях.....	35
2.5. Проблематика внедрения управленческого учета в производствен- ных организациях субъектов РФ.....	41
Заключение.....	43
Список литературы.....	46
Глава 3. Подготовка учащихся к выбору профиля на основе образова- тельных проб в системе «школа-вуз» в условиях малого города.....	48
Введение.....	48
3.1. Подходы к построению пространства личного образовательного опыта обучающегося в условиях малого города.....	50

3.2. Структура и содержание взаимодействия школы и вуза в образовательном пространстве малого города.....	56
3.3. Образовательная проба как способ подготовки учащегося к выбору профилирующего направления обучения.....	63
3.4. Образовательные пробы в образовательном пространстве малого города.....	67
3.5. Исследование вопроса взаимосвязи участия школьников в дополнительном образовании с их жизненными установками и планами.....	74
3.6. Опыт организации образовательных проб в системе «школа-вуз» малого города.....	78
Заключение.....	84
Список литературы.....	86
Глава 4. Возможности использования эргономических требований для обеспечения функционального комфорта участников образовательного процесса в условиях малого города.....	89
Введение.....	89
4.1. Сущность, общие принципы и задачи педагогической эргономики.....	89
4.2. Содержание эргономических требований функционального комфорта к созданию благоприятной учебной среды.....	92
4.3. Информация и эргономизация образования и её влияние на ученика в процессе обучения.....	95
4.4. Эргономические требования восприятия информации с помощью возможностей анализаторов учащихся.....	97
4.5. Эргономичная организация функционального пространства учебного заведения.....	105
4.6. Эргономические способы оптимизации учебной деятельности ученика, трудовой деятельности педагога в условиях малого города.....	107
Заключение.....	118
Список литературы.....	119
Сведения об авторах.....	120

Научное издание

Ливенская Галина Николаевна,
Мелекесова Роза Муслухетдиновна,
Окулова Лариса Петровна,
Сергеев Николай Никифорович

**Инновационные подходы к решению вопросов
развития промышленности и образования
в малом городе: опыт, перспективы**

Коллективная монография

под общей редакцией
к.п.н., доцента Л.П. Окуловой

Авторская редакция

Подписано в печать 06.05.13. Формат 60х84 ¹/₁₆.

Усл. печ. л. 7,0. Уч.-изд. л. 7,2.

Тираж 500 экз. Заказ № 1093.

Издательство «Удмуртский университет»
426034, Ижевск, Университетская, д. 1, корп. 4.
Тел./факс: + 7 (3412) 500-295 E-mail: editorial@udsu.ru